الذكاء الاصطناعي و البرمجة



Omar Selim
BIM Manager
Omar.selm@gmail.com





ما هو الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence

يشير الذكاء الاصطناعي (AI) إلى محاكاة الذكاء البشري في الآلات المبرمجة لأداء المهام التي تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا. يتضمن ذلك تطوير أنظمة الكمبيوتر التي يمكنها التعلم، والعقل، والإدراك، واتخاذ القرارات أو التنبؤات بناءً على البيانات والخوارزميات. يشمل الذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة من التقنيات والتقنيات التي تهدف إلى محاكاة أو زيادة القدرات المعرفية البشرية.

مصطلح الذكاء الاصطناعي يرجع إلى العالم مارفن منكسي عندما كتب مقالة عام 1961 تحت عنوان "step towards Artificial intelligence" .

الذكاء Intelligence كمفهوم يصعب تعريفه بدقة، ويمكن اعتباره الجزء الحسابي الذي يعطينا القدرة على تحقيق الأهداف في العالم من حولنا، ولدى الناس مختلف الدرجات من الذكاء، وكذلك الحيوانات وبعض الآلات، وفق هذا التعريف.

ذكاء الإنسان : القدرة على فهم الأشياء وتعلمها :

Creativity الإبداع problems Solving حل المسائل

recognition pattern اكتشاف الأنماط Classification التصنيف

Learning التعلم Induction الاستقراء

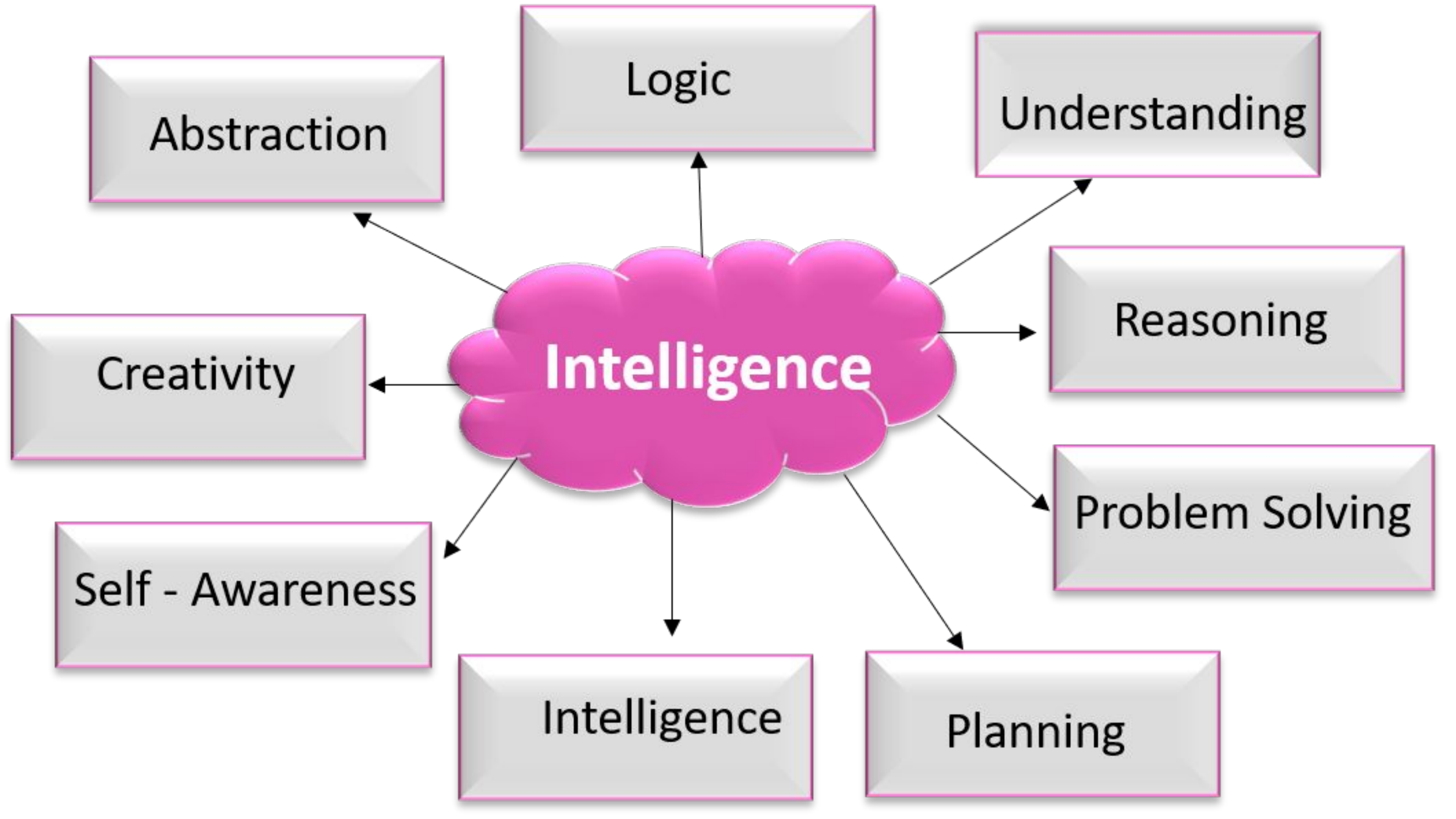
Deduction الاستنتاج analogies building بناء القياسات (القياس)

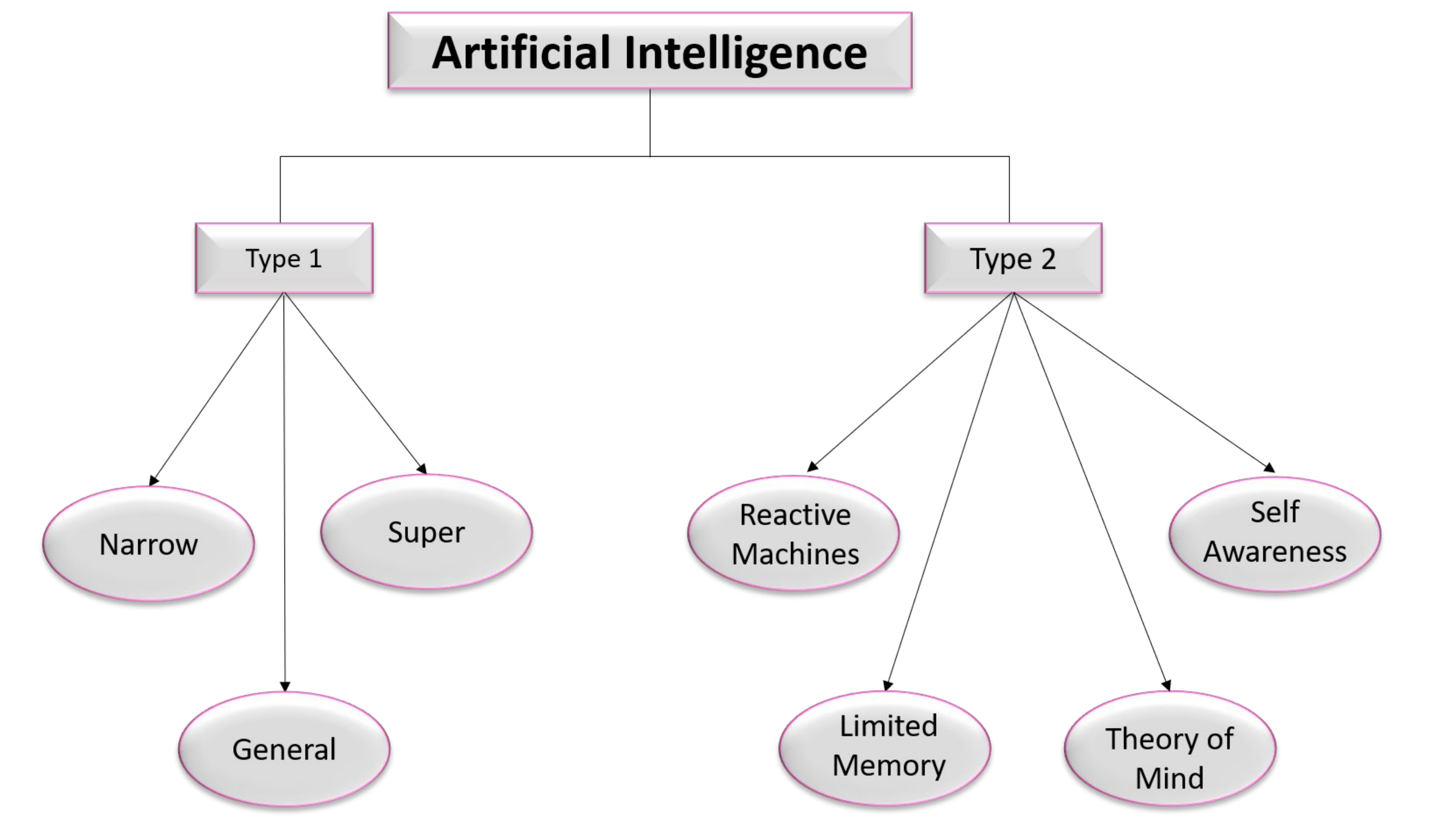
Optimization التحسين، الأمثلة processing language معالجة اللغة الطبيعية

more many and knowledge. المعرفة وأمثلة كثيرة أخرى






Intelligence
Abstraction
Logic
Understanding
Reasoning
Problem Solving
Planning
Intelligence
Self - Awareness
Creativity


Artificial Intelligence
Type 1
Type 2
Narrow
General
Super
Reactive Machines
Limited Memory
Theory of Mind
Self Awareness

Artificial Intelligence in Practice

AI is redefining industries by providing greater personalization to users and automating processes.



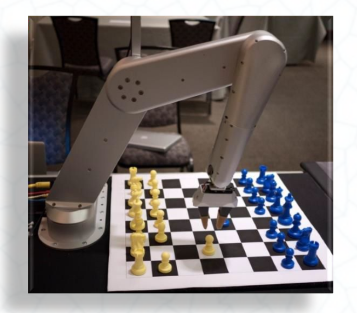
Self-driving cars



Siri(iPhone)



Google's AlphaGo



Chess



Amazon ECHO



Concierge robot from IBM Watson

Sources: documentarytube, wired, Quora

1943
تطور الخلايا العصبية الاصطناعية

1950
آلات تورينج



1956
ولادة الذكاء الاصطناعي / مؤتمر دارتموث

1966
ELIZA
أول روبوت محادثة

1972
أول روبوت ذكي WABOT-1

1974 - 1980
أول مسابقة للذكاء الاصطناعي

1980
الأنظمة الخبيرة

1987- 1993
مسابقة الذكاء الاصطناعي الثانية

1997
IBM deep blue
مباراة مع بطل العالم في الشطرنج

2002
تطبيق
Roomba



2011
IBM Watson:
يفوز بمسابقة للمعلومات

2012
تطبيق
Google Now

2014
eugene goostman chatbot:
البناء الذي اجتاز اختبار تورينج

2015
Amazon Echo:
المساعد الشخصي

2016
Google AlphaGo:
بطل العالم في لعبة Go

2016
Microsoft Tay:
تطبيق المحادثة

2016-......
الدول تطور استراتيجيات للذكاء الاصطناعي

2017
Deep Learning NHS Test:
تطبيق فحص السرطان

2018
روبوت ياباني بشري



2019
تطبيق ترددات الصوت المختلفة

https://t.me/litleprogramer

افضل مواقع انشاء الصور مجانا

https://leonardo.ai

https://lexica.art

https://playgroundai.com





Adobe Firefly

التصنيف: ابداع التصميم
الوصف: Firefly هي أداة ذكاء اصطناعي إنشائية مصممة للمبدعين. مع نسخته التجريبية ، يمكن للمستخدمين إنشاء ملفات محتوى جديد استثنائي باستخدام لغة الحياة اليومية. لديه القدرة على فعل المزيد في المستقبل.

URL: https://www.adobe.com/sensei/generative-ai/firefly.html





Bing Image Creator

Design Creation Description: Create images from words with AI. URL: https://www.bing.com/create

Before AI

After AI





Alone astronaut on Mars, mysterious, colorful, hyper realistic



Pyramid shaped mountain above a still lake, covered with snow



Eerie forest, black and white, night



Cherry Blossom near a lake, snowing

ما هو الـ Prompt ؟
"هندسة التوجيه")ويقصد بها التعليمات أو التوجيهات التي تُعطى لتطبيقات الذكاء االصطناعي، يمكننا التفكير في هذا األمر على أنه

أمر تعطيه لنموذج لـ GPTلبدء البحث في قاعدة البيانات العمالقة الخاصة به(.

- كلامات دالة لـ حث الكمبيوتر و اجباره على فعل شيئ معين
- بدون Prompt لا قيمه للـ Ai
- ناس تعمل امول يوميه من خلال شغل اسمه Prompt Engineering (هندسه الاوامر)
- https://promptbase.com/
- من خلال الأوامر تقدر تتحكم بشكل كامل بالذكاء الصناعي و تخليه يعمل اي شي انت تريده

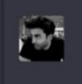
امثله :

- Act like some one who …
- You are web developer ….
- https://github.com/f/awesome-chatgpt-prompts

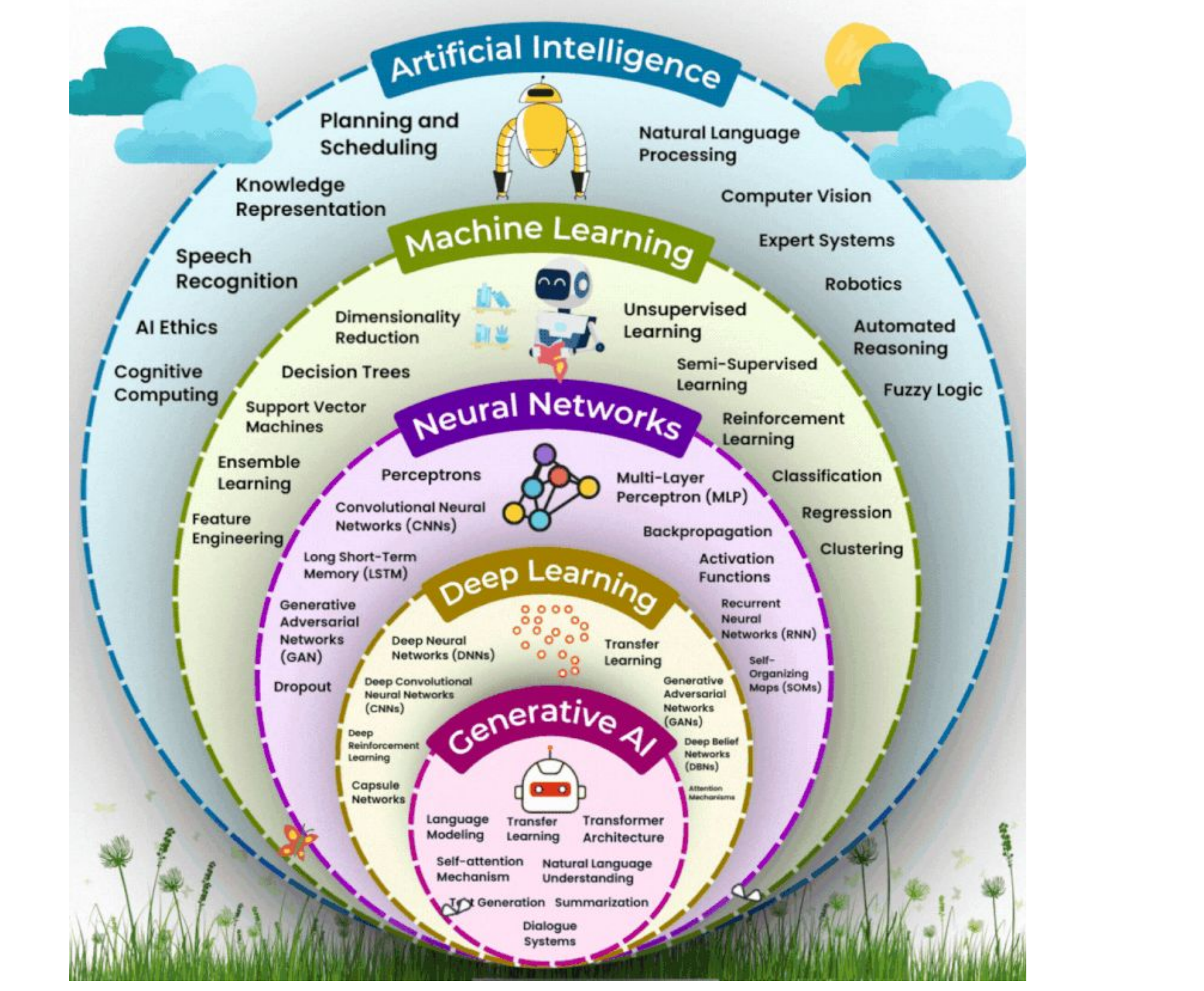
Bad Prompt

Good Prompt

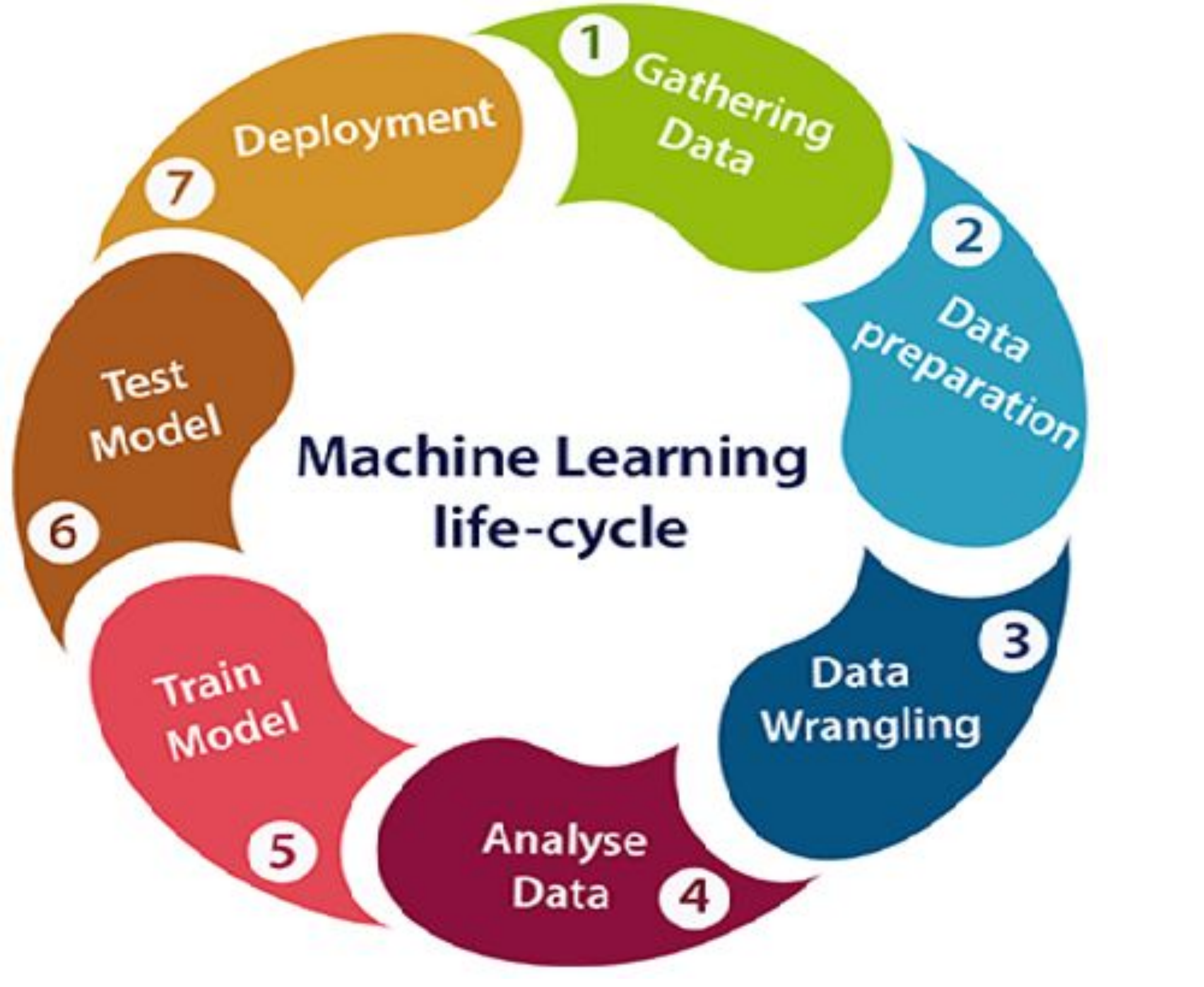
Write a short poem about a giraffe

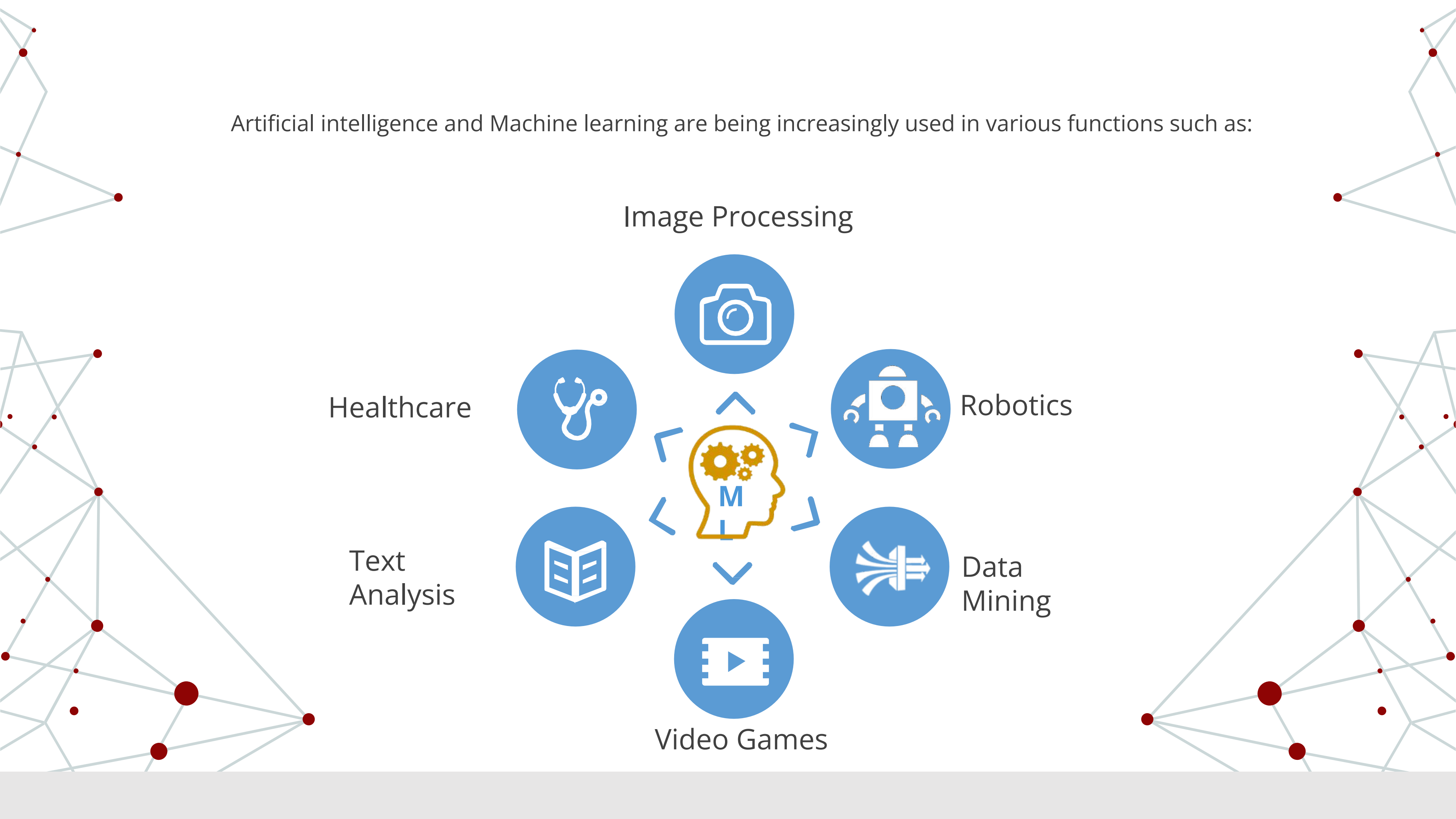


Write a 50 words poem about a tall giraffe who struggles with anxiety but ultimately learns to deal with it with the help of his animal friends. Write it in simple language that would be easy to understand for children.



Artificial Intelligence
Planning and Scheduling
Natural Language Processing
Knowledge Representation
Computer Vision
Speech Recognition
Expert Systems
Robotics
AI Ethics
Automated Reasoning
Cognitive Computing
Fuzzy Logic
Machine Learning
Dimensionality Reduction
Unsupervised Learning
Decision Trees
Semi-Supervised Learning
Support Vector Machines
Reinforcement Learning
Ensemble Learning
Classification
Regression
Feature Engineering
Clustering
Neural Networks
Perceptrons
Multi-Layer Perceptron (MLP)
Convolutional Neural Networks (CNNs)
Backpropagation
Long Short-Term Memory (LSTM)
Activation Functions
Generative Adversarial Networks (GAN)
Recurrent Neural Networks (RNN)
Self-Organizing Maps (SOMs)
Dropout
Deep Learning
Deep Neural Networks (DNNs)
Transfer Learning
Deep Convolutional Neural Networks (CNNs)
Generative Adversarial Networks (GANs)
Deep Reinforcement Learning
Deep Belief Networks (DBNs)
Capsule Networks
Attention Mechanisms
Generative AI
Language Modeling
Transfer Learning
Transformer Architecture
Self-attention Mechanism
Natural Language Understanding
Generation
Summarization
Dialogue Systems


Machine Learning life-cycle
1 Gathering Data
2 Data preparation
3 Data Wrangling
4 Analyse Data
5 Train Model
6 Test Model
7 Deployment


Artificial intelligence and Machine learning are being increasingly used in various functions such as:
Image Processing
Healthcare
Robotics
ML
Text Analysis
Data Mining
Video Games

Applications of Machine Learning

Image Processing



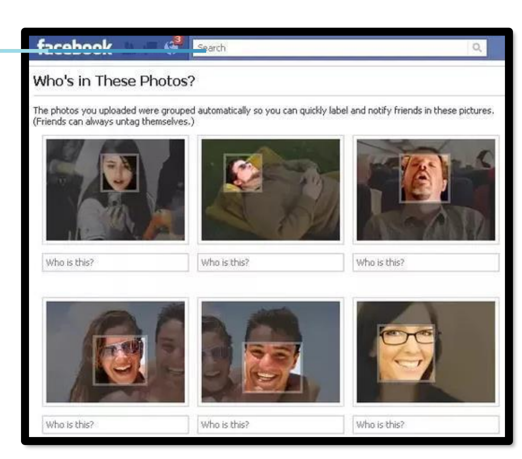
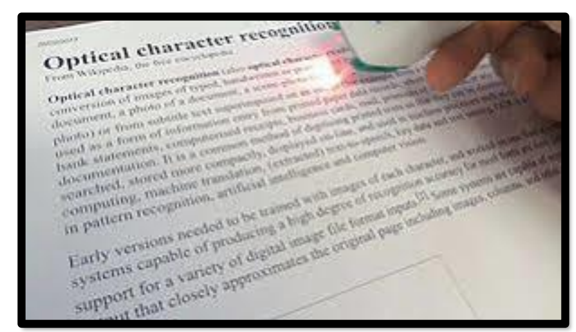
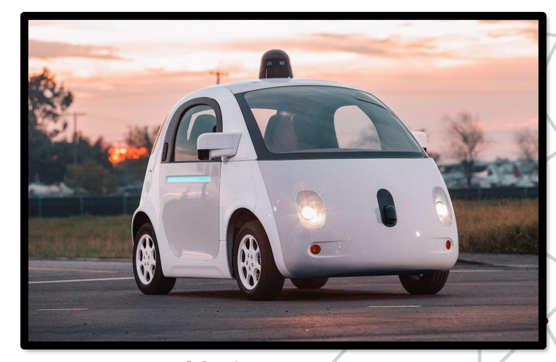


Image tagging and recognition



Optical Character Recognition (OCR)

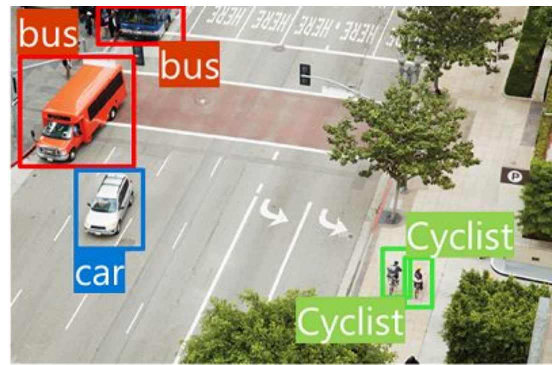
- التعرف على الصور هو قدرة البرنامج على التعرف على الأشياء والأماكن والأشخاص والإجراءات في الصورة.



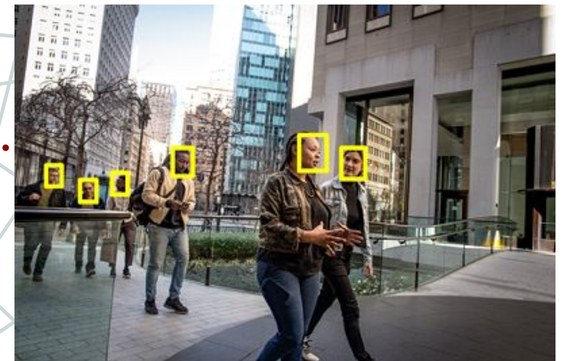
Self-driving cars

Sources: Quora, documentarytube, Wikipedia









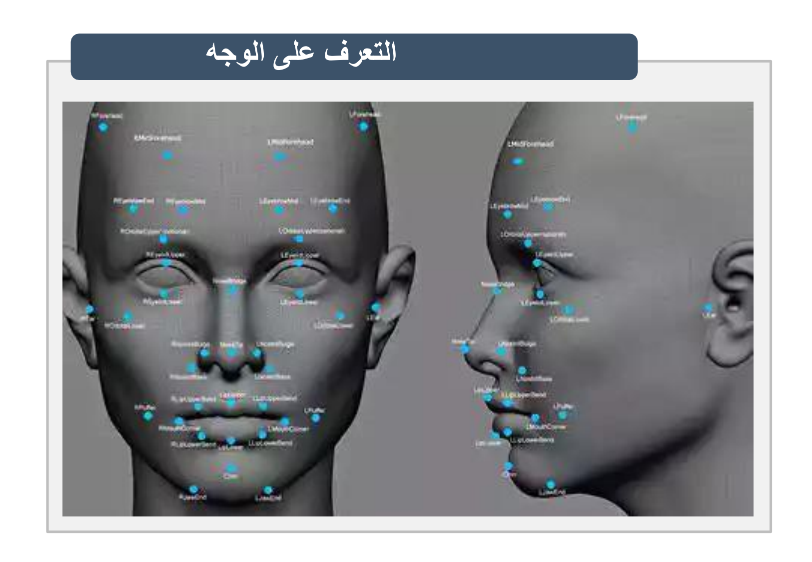


https://github.com/IBM-Cloud/openwhisk-darkvisionapp?tab=readme-ov-file

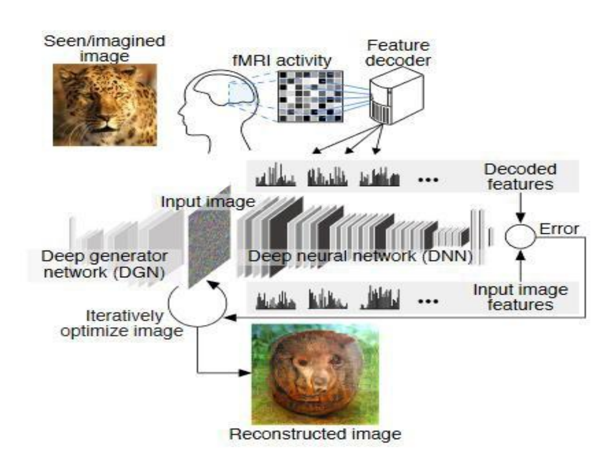
https://cf-courses-data.s3.us.cloud-object-storage.appdomain.cloud/IBMDeveloperSkillsNetwork-CV0101EN-Coursera/labs/Module1/cv_stuio.png



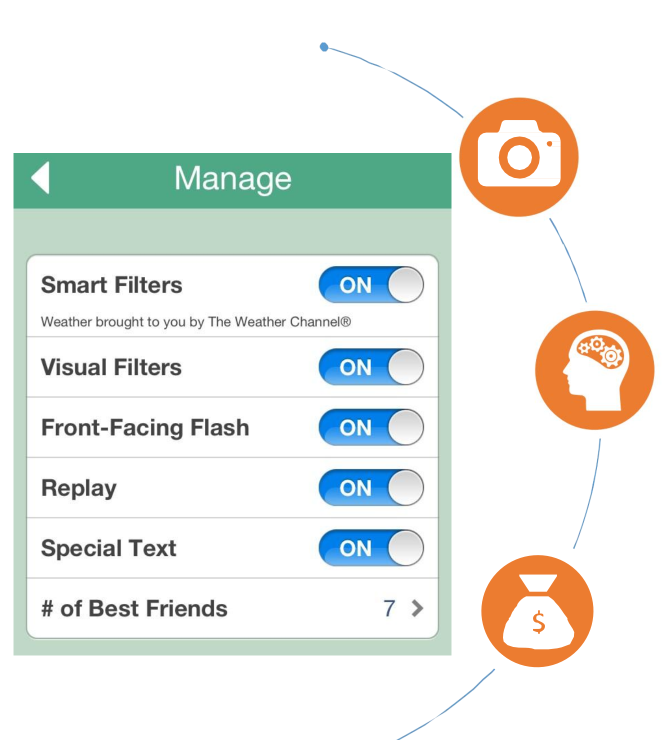
فوائد صناعات متعددة



- التعرف على الوجه هو تقنية قياس حيوية مستخدمة
- للتعرف على الوجوه البشرية.
- يتم استخدامه في أنظمة الأمان وهو شائع كأداة تعريف وتسويق تجارية.



Snapchat: التعرف على الصور

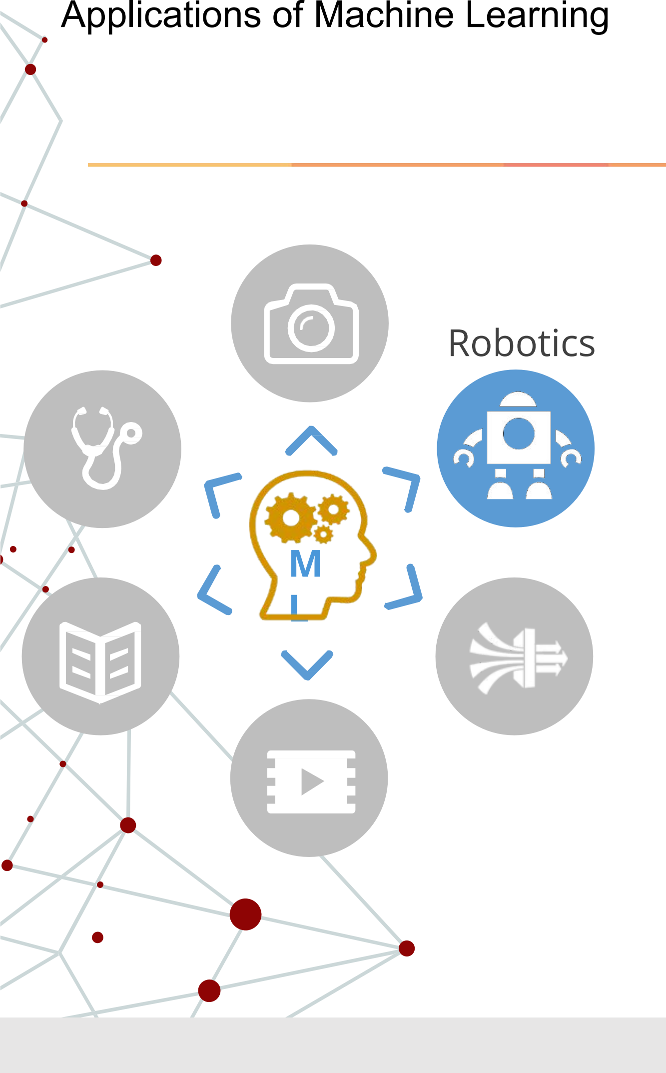


الذكية التمييز بين صور الكائنات والحيوانات الأليفة والرياضة والطعام. Snapchat يمكن لفلاتر
موقعك وتقترح عوامل Geofilters يمكن أن تشير إلى الحدود والملصقات ذات الصلة. تحدد
تصفية تعتمد على الموقع.

تستخدم مرشحات Snapchat التعلم الآلي وتقنية تصنيف الصور تسمى الشبكات العصبية التلافيفية (CNN).

تحقق هذه المرشحات أيضًا إيرادات من العلامات التجارية التي ترعاها على مواقع المستخدمين.

Applications of Machine Learning




Human simulation


Humanoid Robot

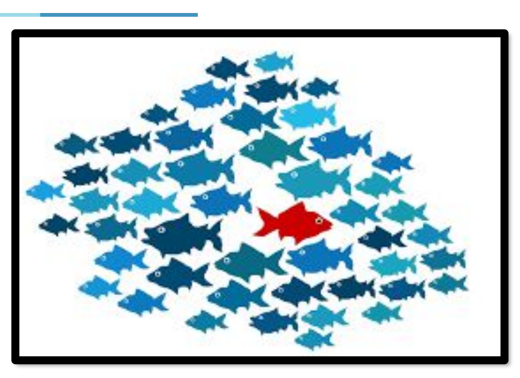

Industrial robotics

Sources: uiowa.edu, LinkedIn, Hilton

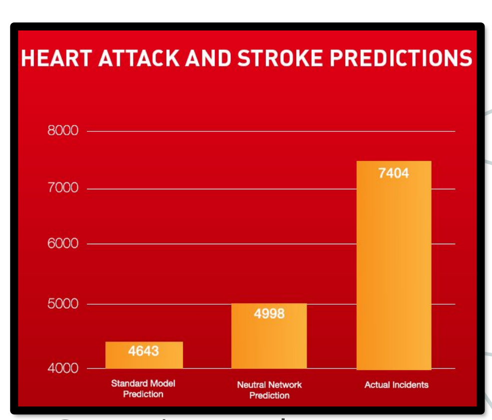
Applications of Machine Learning



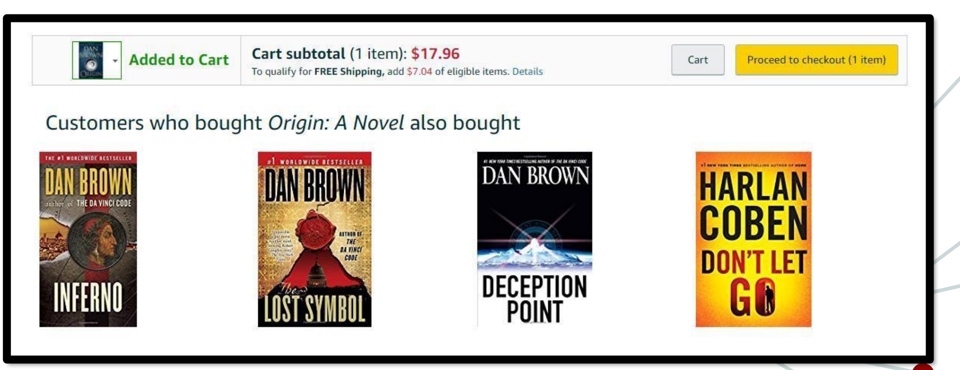
Data Mining



Anomaly detection

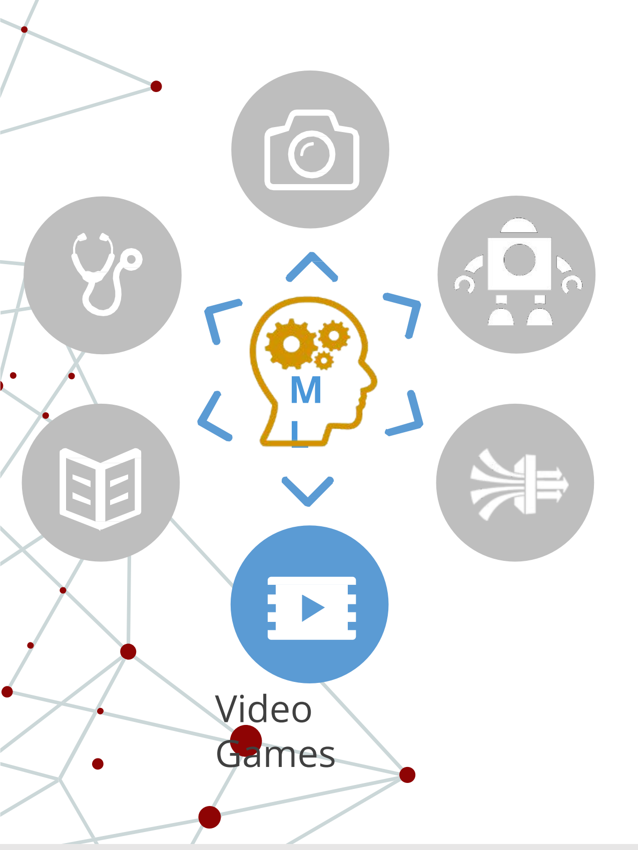


Grouping and Predictions



Association rules

Applications of Machine Learning

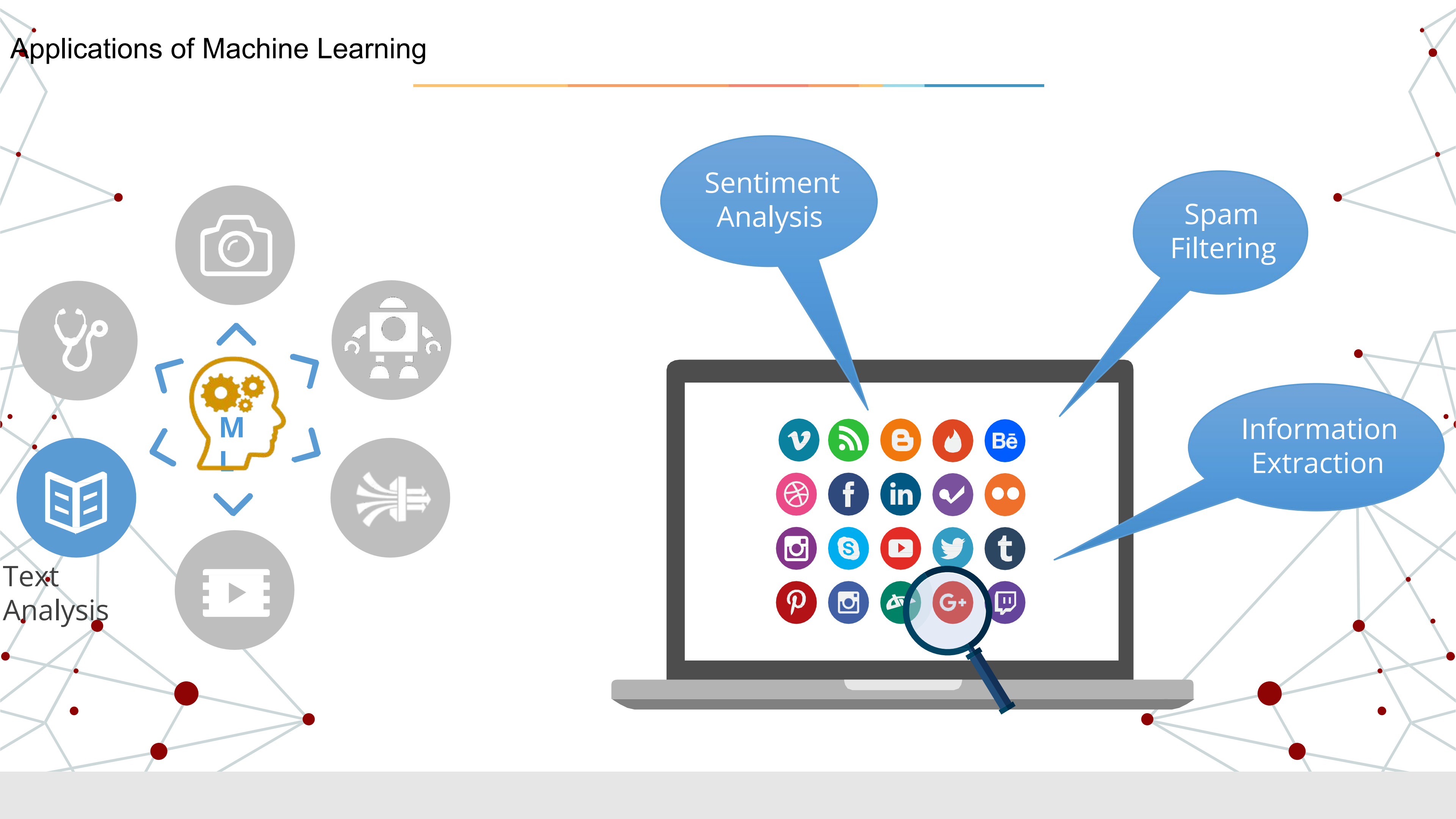


Video Games



Some games implement reinforcement learning

Sources: Quora

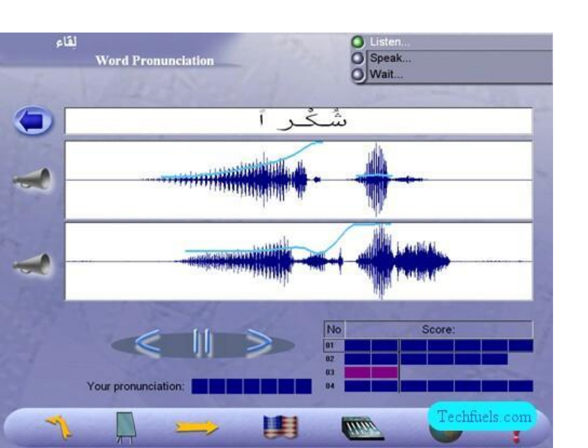


Applications of Machine Learning
ML
Text Analysis
Sentiment Analysis
Spam Filtering
Information Extraction

معالجة اللغة الطبيعية NLP

معالجة اللغة الطبيعية تهتم بالقيام بتوليد مؤتمت للغات الإنسان الطبيعية وفهمها.
نظام توليد اللغة الطبيعية Natural language generation system
هو نظام يحول المعلومات من قواعد بيانات databases الحاسوب إلى الأصوات العادية normal-sounding باللغة .human language البشرية
نظام فهم اللغة الطبيعية Natural language understanding system
يحول عينات من اللغة البشرية إلى تمثيل منهجي/رياضي أكثر ما يمكن، بحيث يكون ابسط للمعالجة من قبل برامج الحاسوب.
بعض المهام الأساسية في معالجة اللغات الطبيعية Some major tasks in NLP

- نظام نص-إلى-كلام Text-to-Speech) TTS (system: يحول نص اللغة العادية إلى كلام.
- نظام التعرف على الكلام Speech recognition) SR (system:عملية تحويل إشارات الكلام سلسلة من الكلمات.
- نظام ترجمة الآلة Machine translation) MT (system: يترجم النص أو الكلام من واحدة من اللغات الطبيعية إلى لغة أخرى.
- نظام استرجاع المعلومات Information retrieval) IR (system: يبحث عن المعلومات من قواعد البيانات مثلا الإنترنت أو الويب أو الإنترانت.



معالجة اللغة الطبيعية NLP

في هذا المقال سوف نتطرق إلى أهم التقنيات الخاصة بمعالجة اللغات الطبيعية، ولكن قبل ذلك علينا التوضيح بأنه يمكن تقسيم هذه الأنواع والتقنيات إلى عنوانين كبيرين، هما:

فهم اللغة الطبيعية Natural Language Understanding أو NLU

هذا الجزء يتعلق بالتعامل مع اللغة الطبيعية وفهمها بعد تقديمها كمدخلات للحاسوب أو الآلة سواء كانت هذه اللغة مُقدمة على هيئة نص أو صوت، فالهدف هنا هو جعل الآلة تفهم اللغة الطبيعية.

توليد اللغة الطبيعية Natural Language Generation أو NLG

توليد اللغة الطبيعية هي التقنية التي تتيح للآلة بأن تستطيع توليد محتوى سواء نصي أو صوتي يشابه هذا الذي قد يولده الإنسان العادي، أي أنه في هذه التقنية تتعامل الآلة مع اللغة على أنها مخرجات لا مدخلات.

Applications of Machine Learning



106 STARTUPS TRANSFORMING HEALTHCARE WITH AI

PATIENT DATA & RISK ANALYTICS
ROAM, APIXIO, lumiata, ensodata, MEDALOGIX, pulseData, Oncora Medical, CLOUDMEDX, MedAware, ZEPHYR HEALTH, Health Next Gen, HEALTH FIDELITY, RxPREDiCT, GNS HEALTHCARE, FLASHBACK TECHNOLOGIES, PROFILITY, MEDAL, clinithink, LYTICS, ROAM, CareSkore, Hindsait, DEEP 6

RESEARCH
Desktop Genetics, iCarbonX

MEDICAL IMAGING & DIAGNOSTICS
maxwellmri, ARTERYS, enlitic, BAYLABS, zebra, deep genomics, BUTTERFLY Network, Inc., ADVENIO, VISEXCELL, freenome, CureMetrix, ENTOPSIS, imagia, Mindshare Medical, Proscia, SIG{.}TUPLE, eagleyemed, PATHWAY GENOMICS, Smart Health Care, Lunit, Behold.ai, IMAGEN, KEENEYE, VIZ

LIFESTYLE MANAGEMENT & MONITORING
AiCure, PeerWell, wellframe, HEALINT, Lucina, SkinVision, Welltok, Intendu, ovia health, dreamed

NUTRITION
VITL, NURITAS

EMERGENCY ROOM & SURGERY
gauss surgical, MEDASENSE, MedyMatch, P3d

IN-PATIENT CARE & HOSPITAL MANAGEMENT
Qualaris, AMARA, analyticsMD, jvion

MISCELLANEOUS
Digital Reasoning, picwell, saykara, POTBOTICS, NarrativeDx, AYASDI, NextHealth Technologies, PICTO, FLATIRON, H_2O, burst IQ

MENTAL HEALTH
TAO, Ginger.io, AVALON AI

DRUG DISCOVERY
Atomwise, Cloud Pharmaceuticals, BenevolentAI, Globavir, ENVISAGENICS, Numerate, NuMedii, twoXAR

VIRTUAL ASSISTANTS
buoy, SENSELY, babylon, Your.MD, SophieBOT, medwhat

WEARABLES
TOUCHKIN, physIQ, TinyKicks, ATLAS, BIOBEATS, SENTRIAN, CYRCADIA HEALTH, Magnea

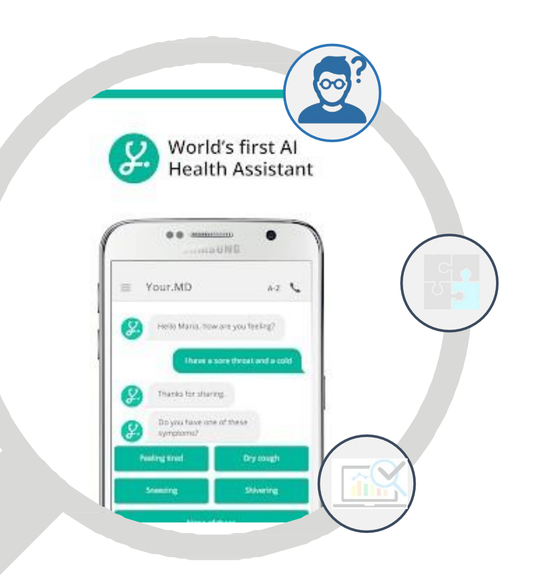
istock.com/hilch

CBINSIGHTS

Source: cbinsights

دراسة حالة: Your.MD

مشكلة



- في المملكة المتحدة ، يكون الممارسون العامون وجراحو الرعاية الأولية مثقلين دائمًا. هذه شكوى شائعة للمرضى.
- أوقات انتظار المواعيد طويلة جدًا.





المحتوى الذكي:

من خلال تحويل الكتب التعليمية التقليدية الى كتب ذكية وثيقة الصلة بالغاية التعليمية

أنظمة التعليم الذكي

تقوم بتوفير دروس فورية دون الحاجة الى تدخل من مدرس بشري

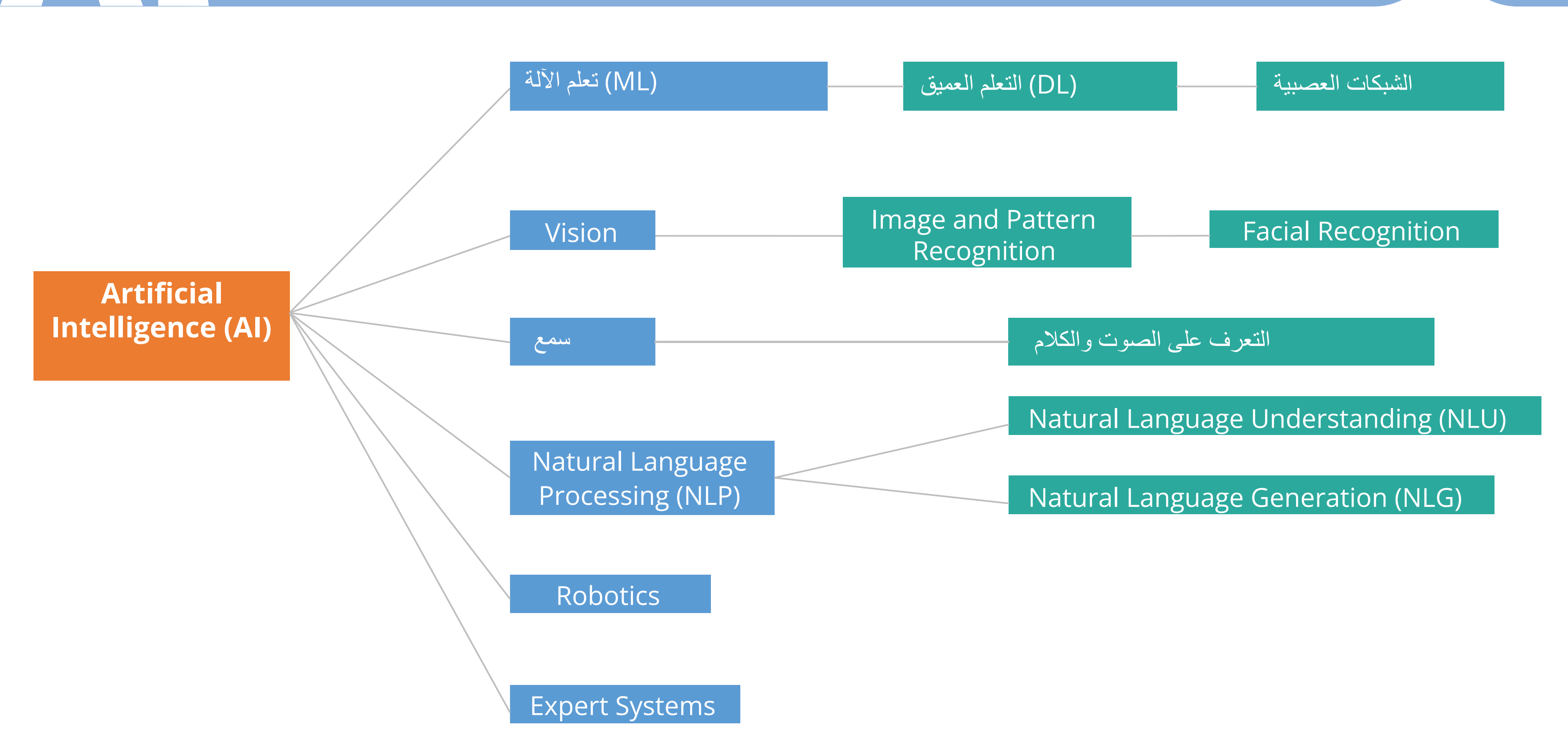
تقنية الواقع الافتراضي

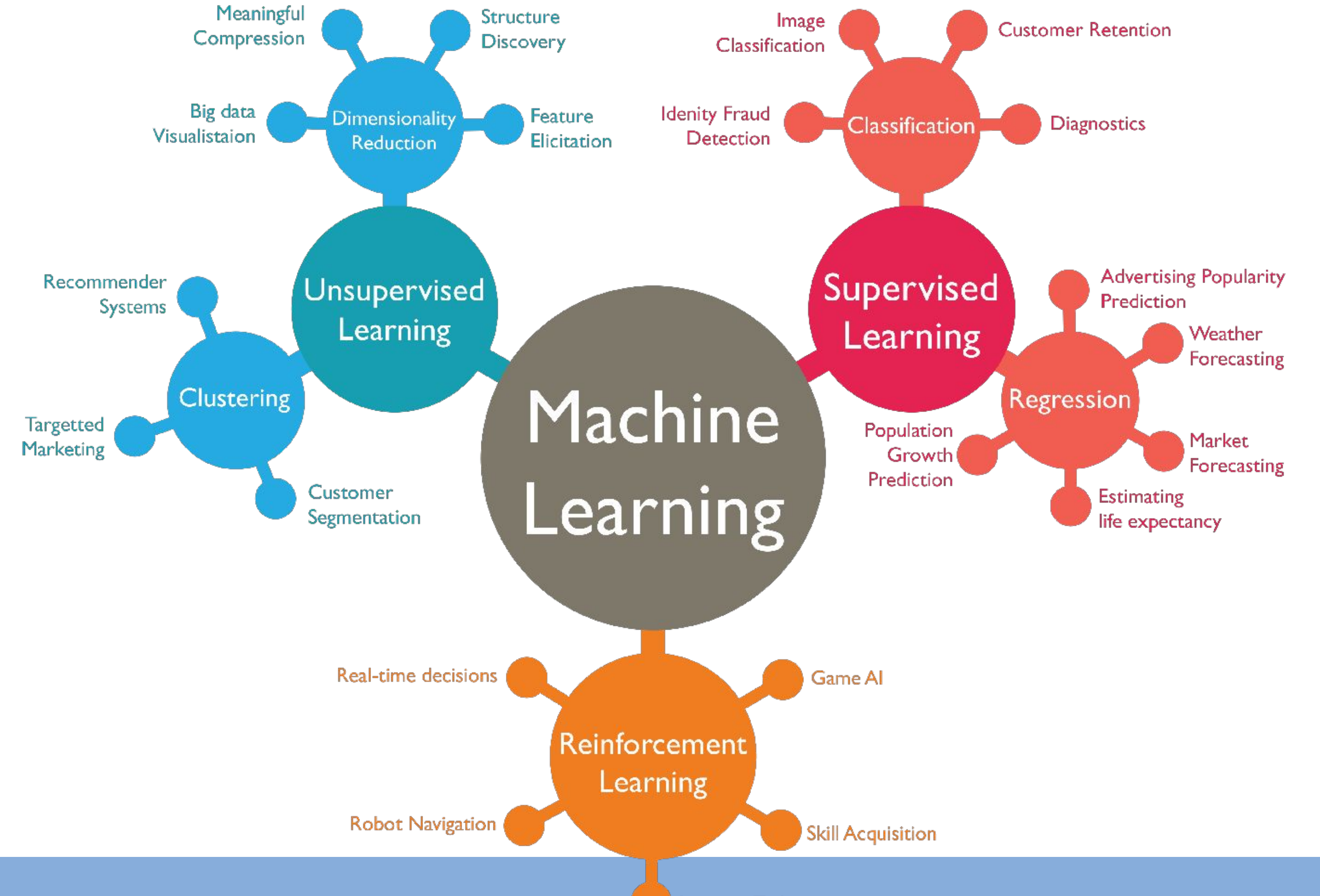
محاكاة تفاعلية تتيح للمستخدم فرصة خوض تجارب مختلفة

تقنية الواقع المعزز

تنقل المشاهد بعرض ثنائي أو ثلاثي الأبعاد في محيط المستخدم

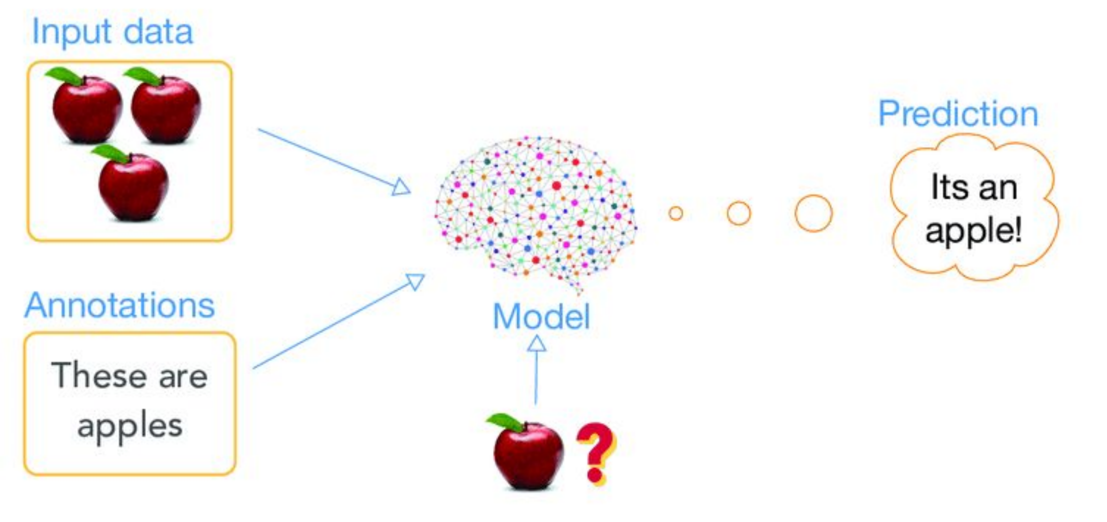
تطبيقات الذكاء الاصطناعي



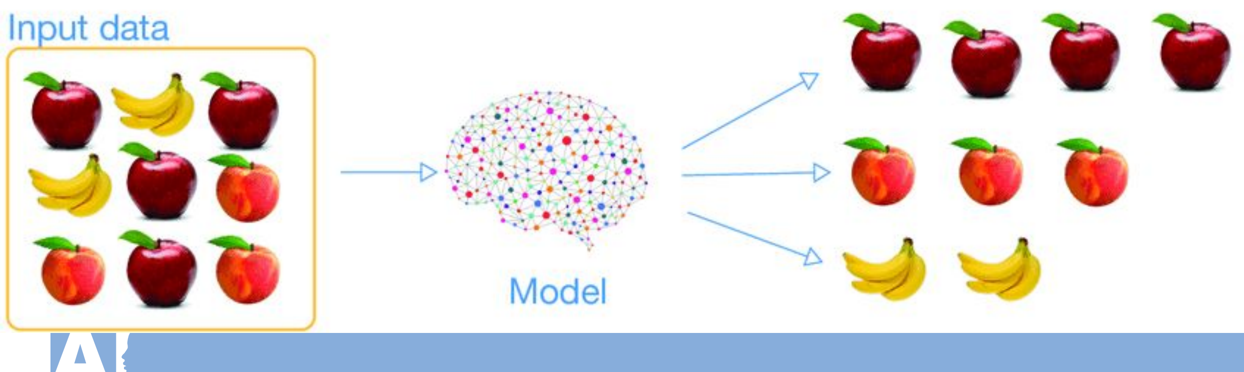


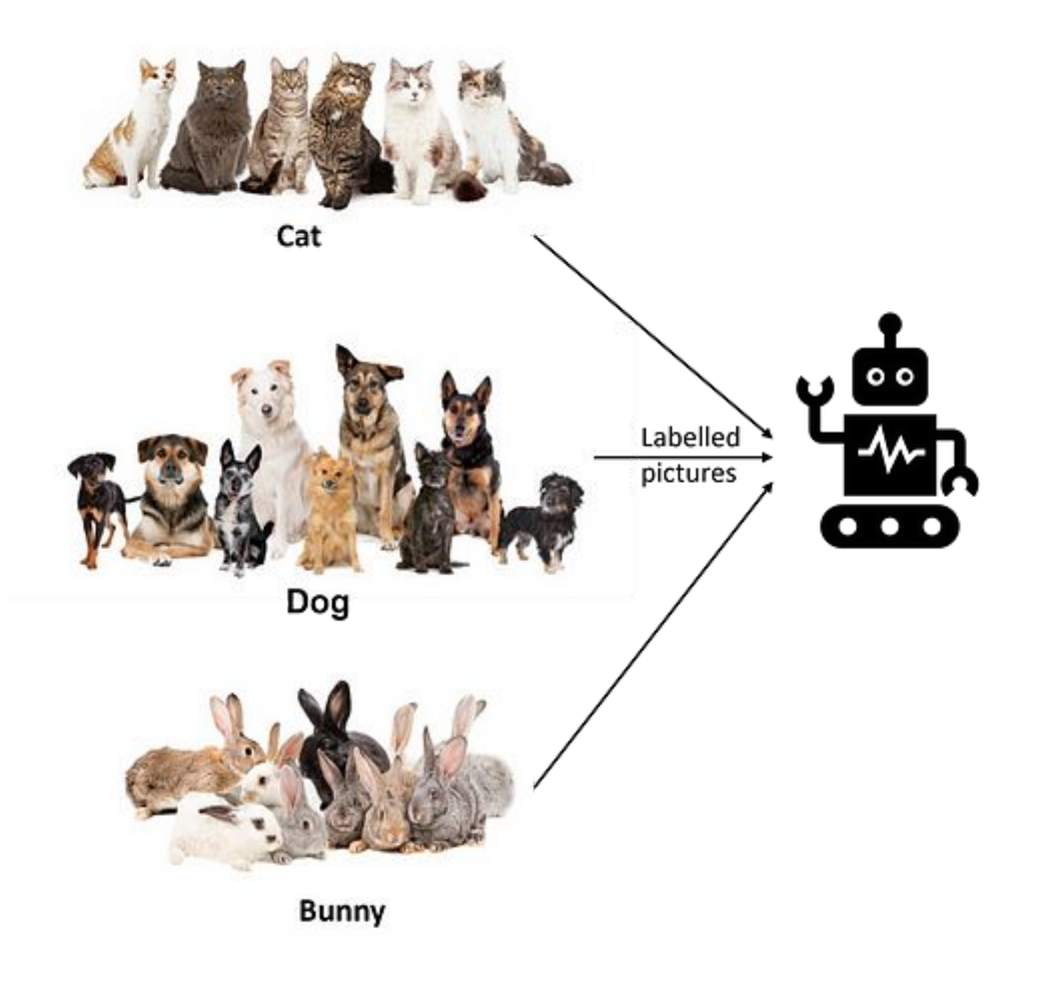
Machine Learning
Unsupervised Learning
Dimensionality Reduction
Meaningful Compression
Structure Discovery
Big data Visualistaion
Feature Elicitation
Clustering
Recommender Systems
Targetted Marketing
Customer Segmentation
Supervised Learning
Classification
Image Classification
Customer Retention
Idenity Fraud Detection
Diagnostics
Regression
Advertising Popularity Prediction
Weather Forecasting
Population Growth Prediction
Market Forecasting
Estimating life expectancy
Reinforcement Learning
Real-time decisions
Game AI
Robot Navigation
Skill Acquisition
Learning Tasks

supervised learning



unsupervised learning





We are **helping machine** to learn by **labeling each picture** with the name of the animal.

It’s a Dog

New picture

The machine identified the dog even though this picture is not exactly same as any of the dog’s picture shown earlier.

The machine learned to identify a dog.





Unknown pictures

Have wagging tails

Have soft fur and tail

Have long ears

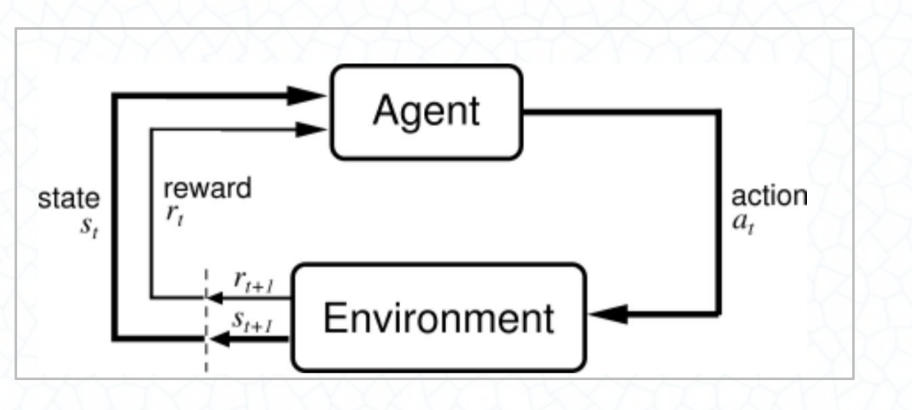
The machine learned to figures out these categories **without us telling it directly.**

Unsupervised Machine Learning

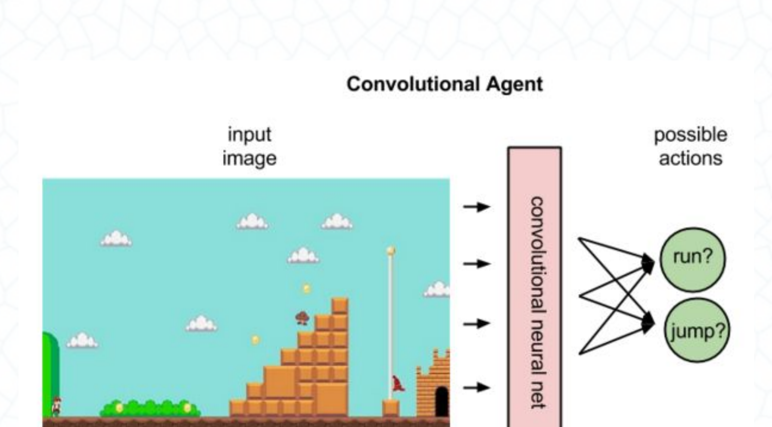


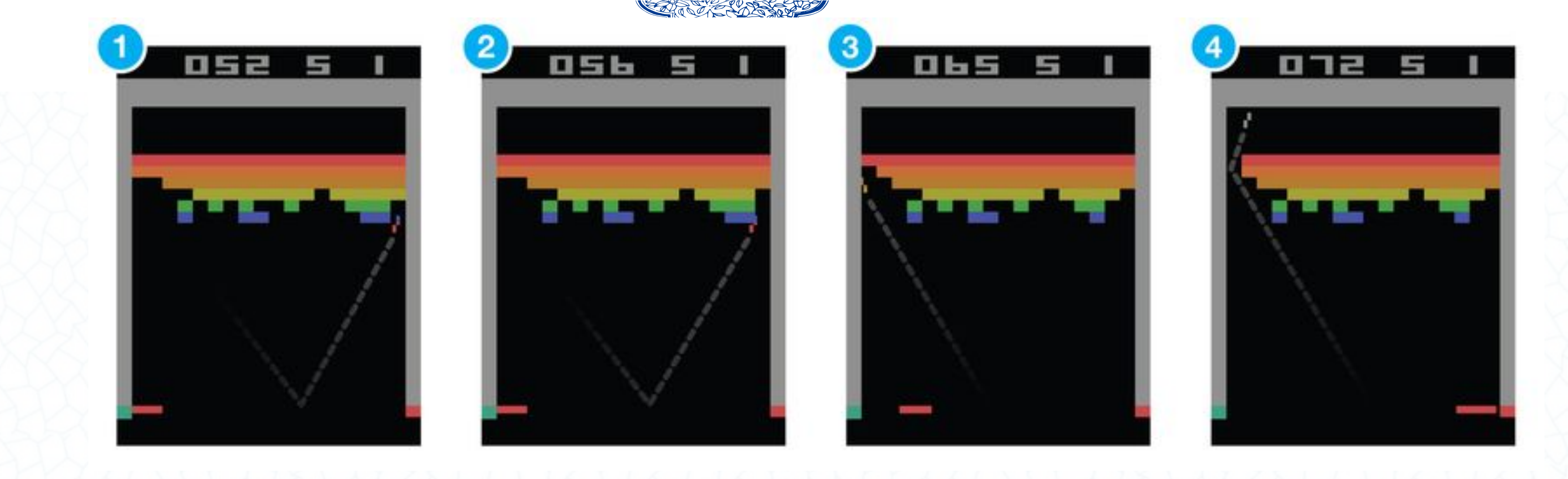
التعلم المعزز Reinforcement

- التعلم المعزز هو نوع من التعلم الآلي الذي يسمح لنظام التعلم بمراقبة البيئة وتعلم السلوك المثالي.
- يراقب نظام التعلم (الوكيل) البيئة ويختار ويتخذ إجراءات معينة ويحصل على مكافآت في المقابل (أو عقوبات في حالات معينة).
- يتم تقديم الملاحظات إلى النظام أو الوكيل في حلقة.
- يتعلم الوكيل الاستراتيجية أو السياسة (اختيار الإجراءات) التي تزيد من مكافآتها بمرور الوقت وتحاول تعظيم المكافأة التراكمية.



Deep Reinforcement




1
052 5 1
2
056 5 1
3
065 5 1
4
072 5 1



الذكاء الاصطناعي للمحيطات

تعرّف على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لمعالجة المشاكل العالمية.

https://studio.code.org/s/oceans/lessons/1/levels/2



lobe

https://www.lobe.ai/

https://www.youtube.com/watch?v=7AoPPpcr_zA

https://teachablemachine.withgoogle.com/

California Plants

- Label
- Train
- Use

All Images 80 %

Fern 75 %

Madrone 85 %

Toyon 78 %

Manzanita 82 %

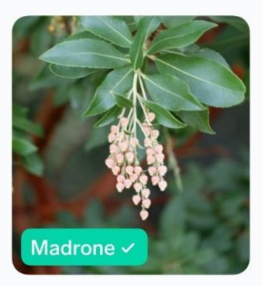
80% of your images are predicted correctly, **20%** incorrectly.

All Images

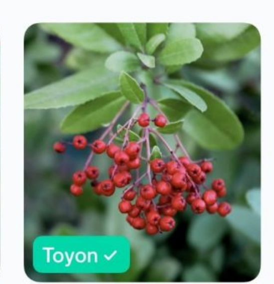
View

Correct 80%







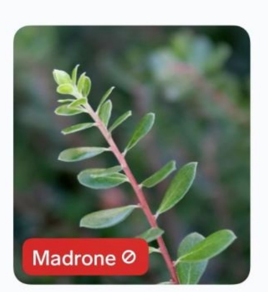


Incorrect 20%



















التعلّم المُتعمّق أو التعلّم العميق (Deep Learning)

هو مجال بحث جديد يتناول إيجاد نظريات وخوارزميات تتيح للآلة أن تتعلم بنفسها عن طريق محاكاة الخلايا العصبية في جسم الإنسان، و أحد فروع العلوم التي تتناول علوم الذكاء الاصطناعي،يُعد فرع من فروع علوم التعلم الآلي، تركز معظم أبحاث التعلم المتعمق على إيجاد أساليب استنباط درجة عالية من المتجردات بتحليل مجموعة بيانات ضخمة باستخدام متحولات خطية وغير خطية.

يتجسد التعلم العميق في تنفيذ نظام التعلم الآلي. وفي الواقع، يتكون التعلم العميق من مجموعة فرعية من أنظمة التعلم الآلي، أو من الذكاء الاصطناعي، التي تشكل قدرات التشغيل التي تملكها الآلات. وتشبه هذه التقنية نظام التعلم الآلي في بعض السياقات، ولكن يكمن الفرق في أن التعلم الآلي يحتاج إلى بعض التوجيهات لأداء المهمة، في حين يستطيع التعلم العميق أداء المهمة دون تدخل المبرمج. بالإضافة إلى ذلك، عزز التعلم العميق خبرة المستخدمين، حيث يكمن استخلاص أفضل نموذج للتعلم العميق من خلال خاصيات السيارة الأوتوماتيكية.

"تعرف التقنية المستخدمة لتنفيذ التعلم الآلي بالتعلم العميق".

جعل التعلم العميق الآلات تعمل وتفكر مثل البشر. وعند التعامل مع نظام التعلم الآلي، ينبغي على المبرمجين إصلاح الخوارزمية إذا ما كانت النتائج غير مناسبة، لكن بالنسبة لنماذج التعلم العميق، فإنها تتكفل بذلك بنفسها، تمامًا مثل العقل البشري.

تخيل أنك قمت بضبط رمز للمروحة لينطلق عندما ينطق المشغل بكلمة "اشتغل"، عند ذلك ستقوم خوارزمية التعلم الآلي بالاستماع إلى المحادثة بأكملها والبحث عن كلمة "اشتغل". وإذا لم تحصل على الكلمة الدقيقة، فلن تعمل المروحة حتى إذا كنت تريد ذلك. من ناحية أخرى، سيشغل نموذج التعلم العميق المروحة حتى لو قلت: "الغرفة ساخنة جدًا لدرجة يصعب البقاء فيها". وعلى العموم، تجعل هذه النقاط الأساسية كلا النظامين مختلفين، إذ يمكن أن يلقن التعلم العميق نفسه بنفسه، بينما يحتاج التعلم الآلي إلى تشغيله بواسطة برنامج محدد.

https://www.youtube.com/watch?v=zIkBYwdkuTk

https://www.youtube.com/watch?v=VMp6pq6_QjI

https://www.naftaliharris.com/blog/visualizing-dbscan-clustering/

https://www.youtube.com/watch?v=Lu56xVlZ40M

https://www.youtube.com/watch?v=CqYKhbyHFtA

Artificial Intelligence



Any technique that enables computers to mimic human intelligence. It includes *machine learning*

Machine Learning



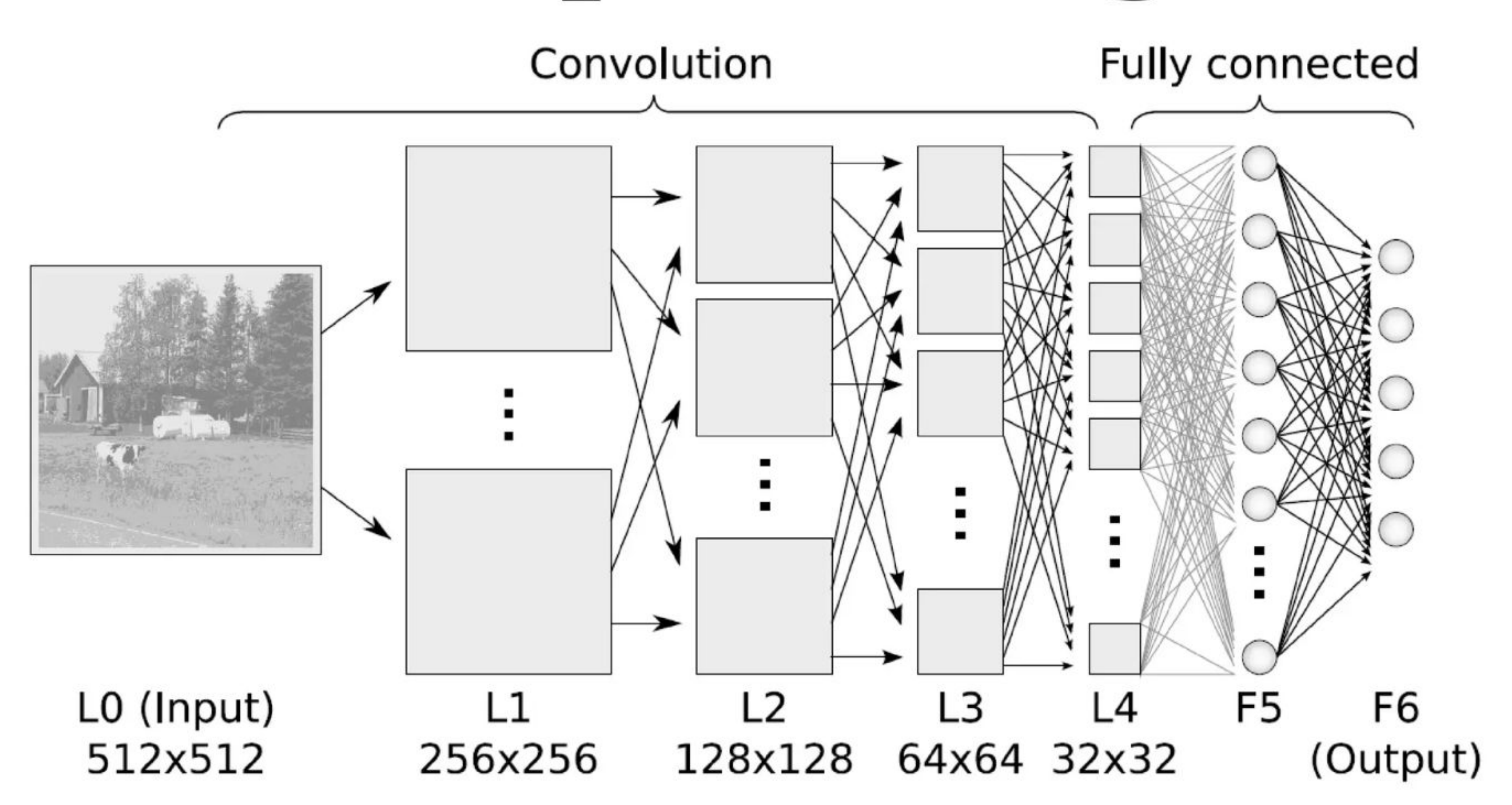
A subset of AI that includes techniques that enable machines to improve at tasks with experience. It includes *deep learning*

Deep Learning

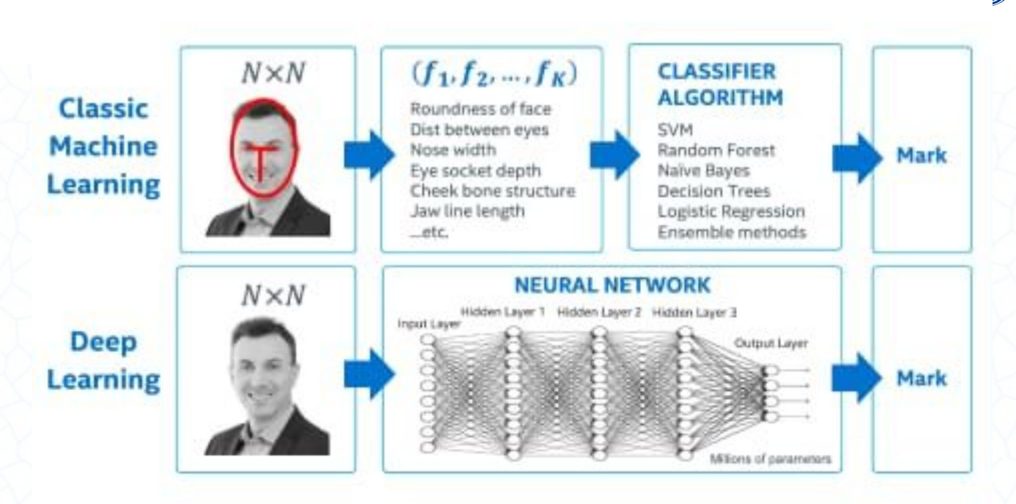


A subset of machine learning based on neural networks that permit a machine to train itself to perform a task.

Deep Learning







Machine Learning

Feature extraction

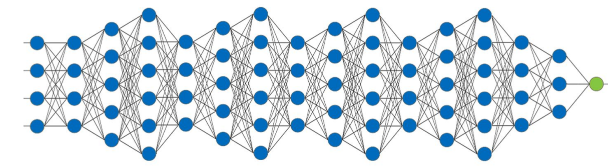
Classification

Output: "Tree"

Deep Learning

Feature extraction + Classification





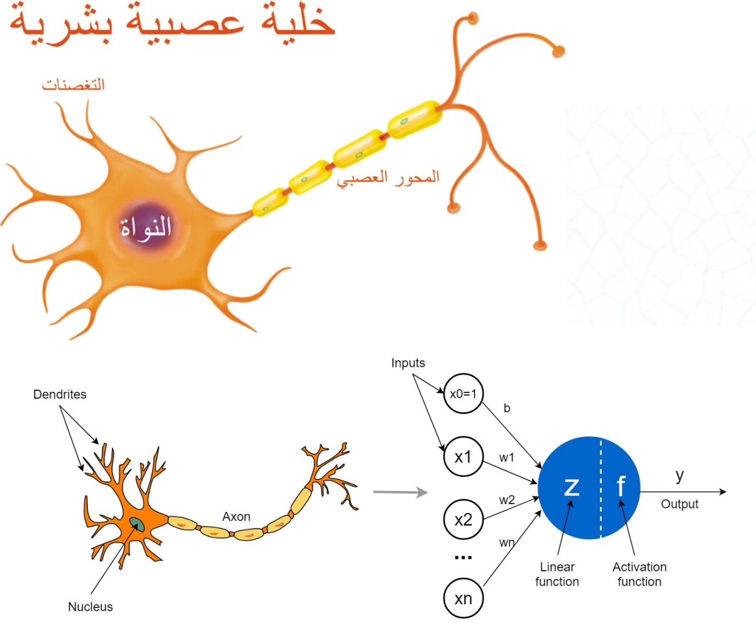
https://www.youtube.com/watch?v=Aut32pR5PQA





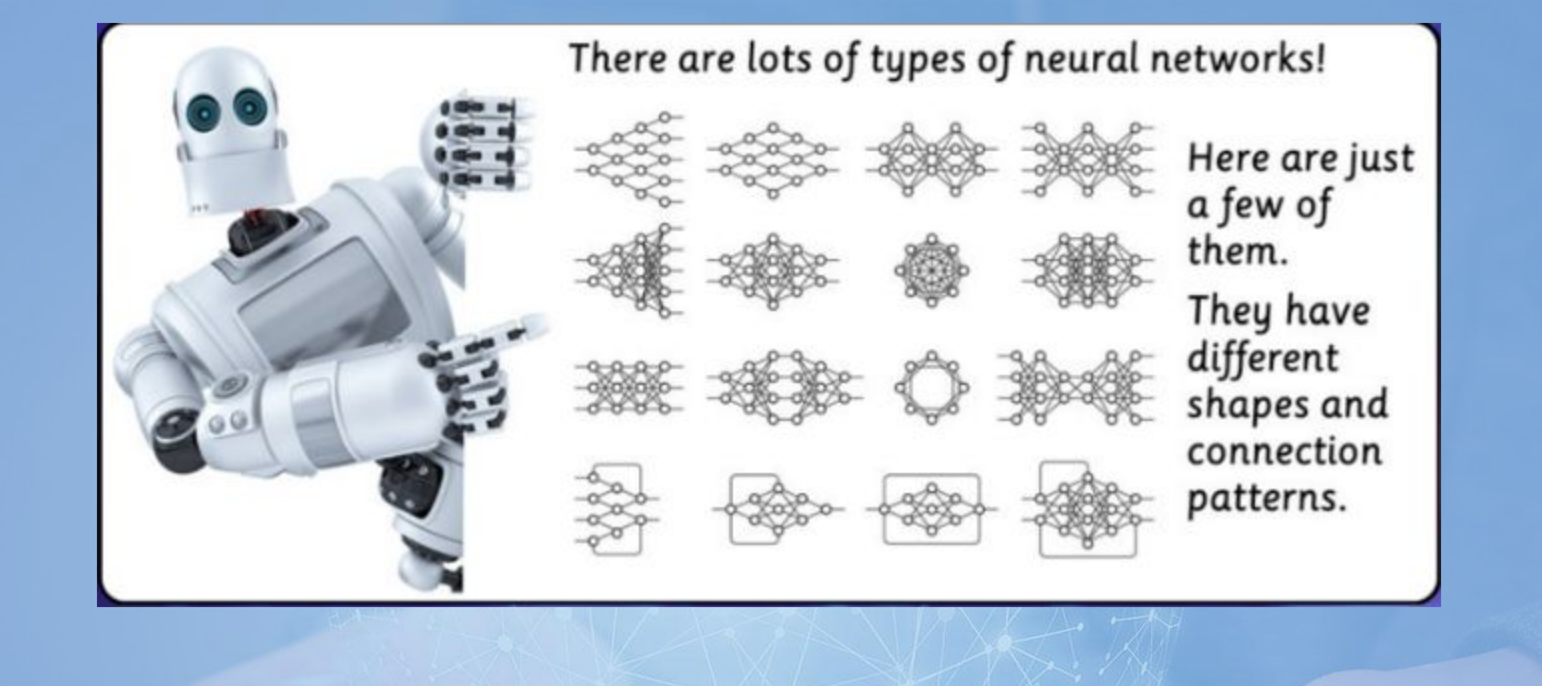
الشبكات العصبونية الاصطناعية (Artificial Neural Network ANN)

و ما يدعى أيضا بالشبكات العصبونية المحاكية simulated neural network أو SNN : مجموعة مترابطة من عصبونات **الخلية العصبية** افتراضية تنشئها برامجٌ حاسوبيَّةٌ لتشابه عمل العصبون البيولوجي أو بنى إلكترونية (شيبات إلكترونية مصممة لمحاكاة عمل العصبونات) تستخدم النموذج الرياضي لمعالجة المعلومات بناء على الطريقة الاتصالية في الحوسبة. تتألف الشبكات العصبونية بشكل عام من عناصر معالجة بسيطة تقوم بعمل بسيط لكن السلوك الكلي للشبكة يتحدد من خلال الاتصالات بين مختلف هذه العناصر التي تدعى هنا **بالعصبونات** ومؤشرات هذه العناصر element parameters. الإيحاء الأول بفكرة الشبكات العصبونية أتى من آلية عمل العصبونات الدماغية التي يمكن تشبيهها بشبكات بيولوجية كهربائية لمعالجة المعلومات الواردة إلى الدماغ. في هذه الشبكات اقترح دونالد هب أن المشبك العصبي يلعب دورا أساسيا في توجيه عملية المعالجة وهذا ما دفع للتفكير في فكرة الاتصالية والشبكات العصبونية الاصطناعية. تتالف الشبكات العصبونية الاصطناعية من عقد أو ما قد ذكرنا مسبقا انه **عصبونات** neurons أو **وحدات معالجة** processing elements، متصلة معا لتشكل شبكة من العقد، وكل اتصال بين هذه العقد يملك مجموعة من القيم تدعى **الأوزان** تسهم في تحديد القيم الناتجة عن كل عنصر معالجة بناء على القيم الداخلة لهذا العنصر.





https://alexlenail.me/NN-SVG/


There are lots of types of neural networks!
Here are just a few of them.
They have different shapes and connection patterns.



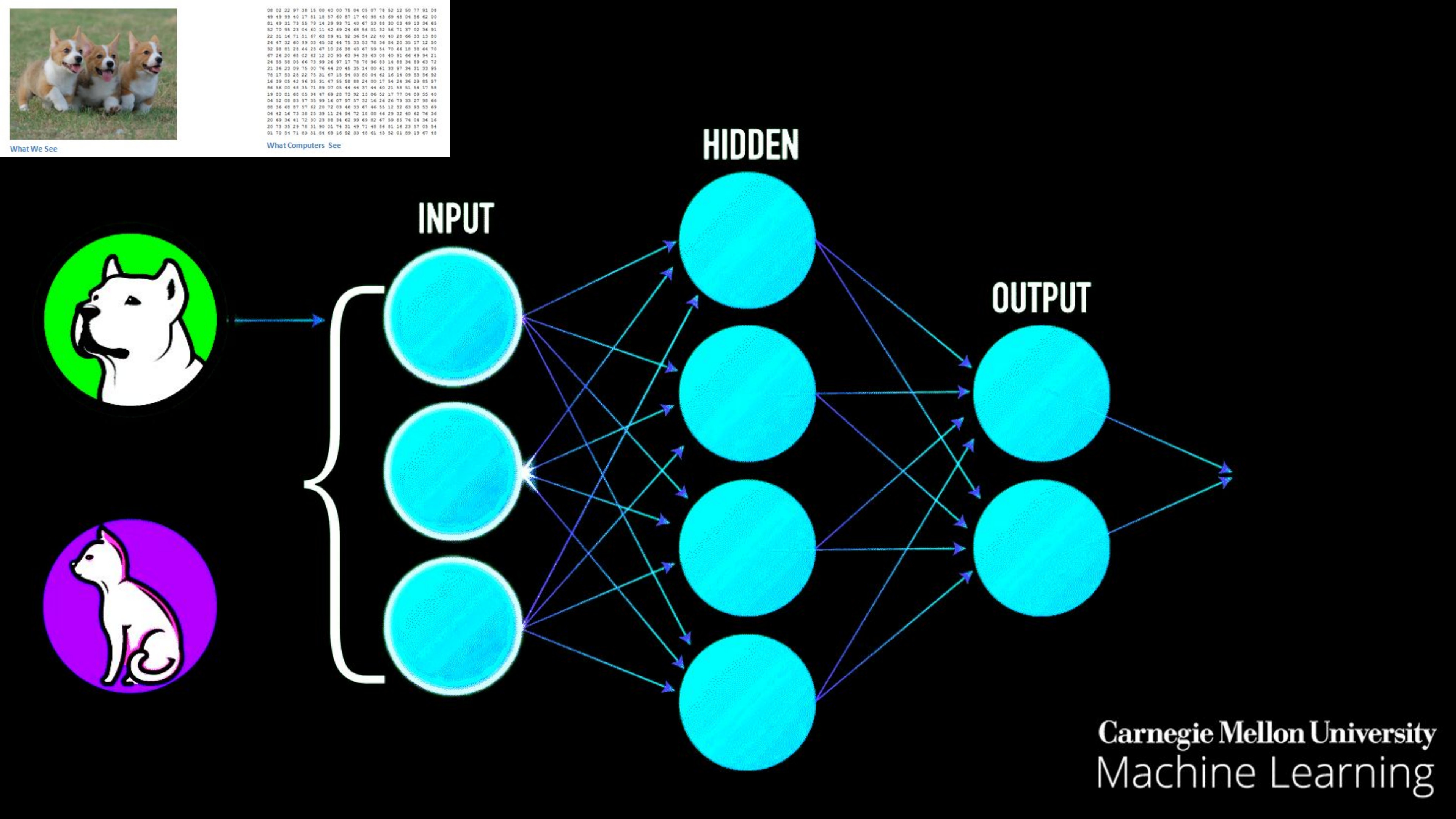
لقد قطع الذكاء الاصطناعي (AI) للتصميم بمساعدة الكمبيوتر شوطًا طويلاً منذ أن طرحه المهندس المعماري Nicolas Negroponte نيكولاس نيغروبونتي في السبعينيات. تعتمد العديد من التطورات التكنولوجية على خوارزميات التعلم الآلي. الخوارزميات التي تساعد في جعل الذكاء الاصطناعي يتصدر قائمة اتجاهات BIM ، مع أكبر إمكانية لتحسين عملية التصميم.

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لاكتشاف العناصر ونسخها: التراكيب والمواد ، وارتفاعات الطوابق ، ومعلمات النوافذ والسلالم ، وما إلى ذلك. ، يحلل الذكاء الاصطناعي
أو
لاً نموذجًا نموذجيًا ثم يطبق نفس النمط في مشروع جديد. على سبيل المثال ، يمكن أن تحصل الجدران على الجانب الشمالي من المبنى تلقائيًا على طبقة ع

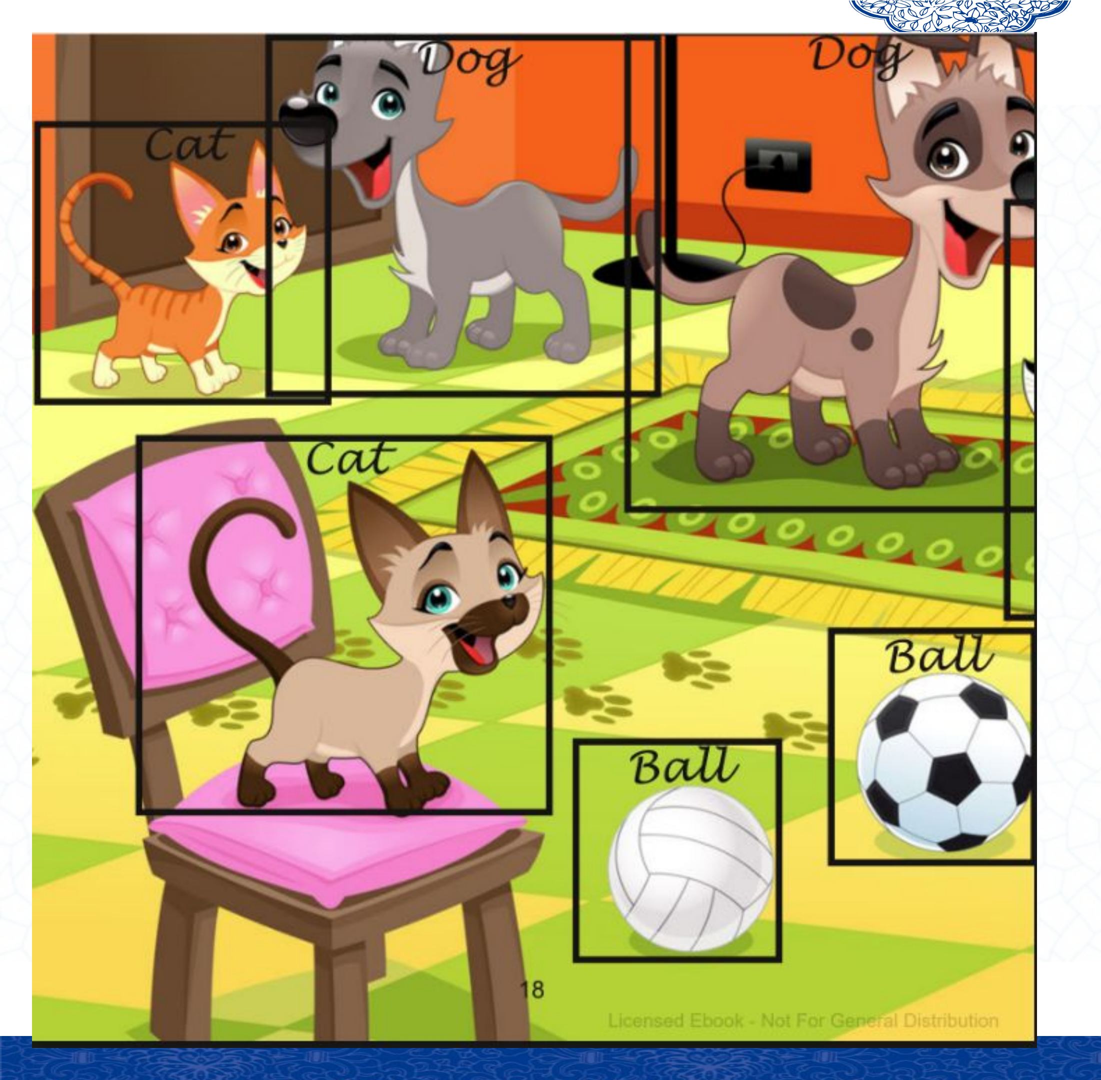
https://playground.tensorflow.org/ **خوارزمية DBSCAN**

Hidden Layer
Input Layer
Output Layer
Sensor PM2.5 x_1
Sensor Temperature x_2
Sensor Relative Humidity x_n
$l^{[1]}$ $l^{[2]}$ $l^{[3]}$ $l^{[4]}$
y_1 PM2.5

DATA
Which dataset do you want to use?
Ratio of training to test data: 50%
Noise: 0
Batch size: 10
REGENERATE
INPUT
Which properties do you want to feed in?
+ − 6 HIDDEN LAYERS
8 neurons 6 neurons 8 neurons 4 neurons 6 neurons 4 neurons
The outputs are mixed with varying weights, shown by the thickness of the lines.
OUTPUT
Test loss 0.022
Training loss 0.007
Colors shows data, neuron and weight values.
Show test data
Discretize output



What We See
What Computers See
INPUT
HIDDEN
OUTPUT
Carnegie Mellon University
Machine Learning


Dog
Dog
Cat
Cat
Ball
Ball
18
Licensed Ebook - Not For General Distribution

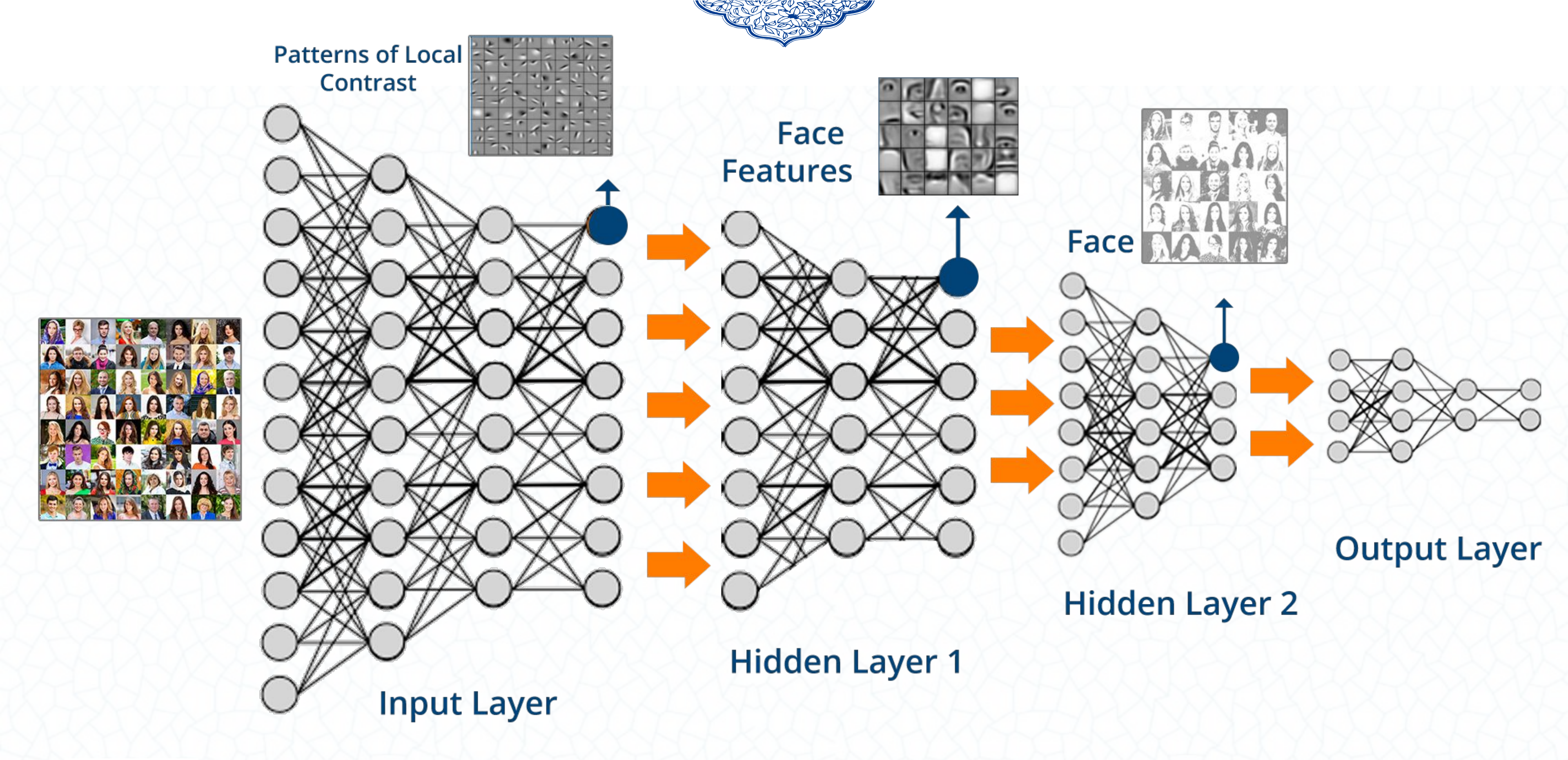


Image from:
https://cdn.edureka.co/blog/wp-content/uploads/2017/05/Deep-Neural-Network-What-is-Deep-Learning-Edureka.png



الرسم السريع: هل يمكن للكمبيوتر التعرف على رسومات الشعار المبتكرة؟ اطلع على Quick Draw للمساعدة في أبحاث التعلم الآلي.
https://quickdraw.withgoogle.com/

ArtBot

ArtBot هي أداة تعليمية مبنية على الألعاب تقدم للطلاب مقدمة للنصوص الأساسية للذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة بطريقة ممتعة وجذابة. يأمل المشروع في:

- تصميم إطار لتعليم الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في المدارس الابتدائية والثانوية.
- تطوير صندوق أدوات تعليمي مبني على الألعاب مع سيناريوهات تدريبية وأدوات تأليف.
- إنشاء مواد تعليمية فعالة مبنية على أنشطة التعلم الممتعة.
- تدريب المعلمين على استخدام صندوق الأدوات وتشجيع المناقشات حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وتأثيراته على المجتمع.
- إشراك الطلاب في أنشطة التعلم الممتعة التي تجعلهم محوّلين للذكاء الاصطناعي ومواطنين مسؤولين.

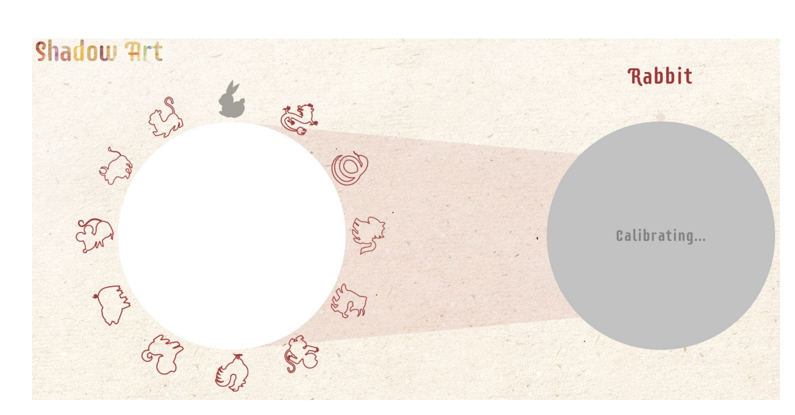
https://art-bot.net/game/

Shadow Art

"فن الظلال" (Shadow Art) هي لعبة تفاعلية من تطوير Google، تُقدم ضمن سلسلة مشاريع Google Doodles. هذه اللعبة تُمكّن المستخدمين من تعلم وفن تشكيل الظلال باستخدام اليدين، محاكاة للتقنيات التقليدية التي تم استخدامها عبر الزمن لرواية القصص والتمتع بالفن.

كيفية اللعب

1. **الوصول إلى اللعبة:**
   - https://shadowart.withgoogle.com/?lang=en-us#
2. **بداية اللعبة:**
   - عند بدء اللعبة، ستظهر لك سلسلة من الأشكال الحيوانية أو الأشياء التي يمكنك تكوينها باستخدام الظلال.



blockly

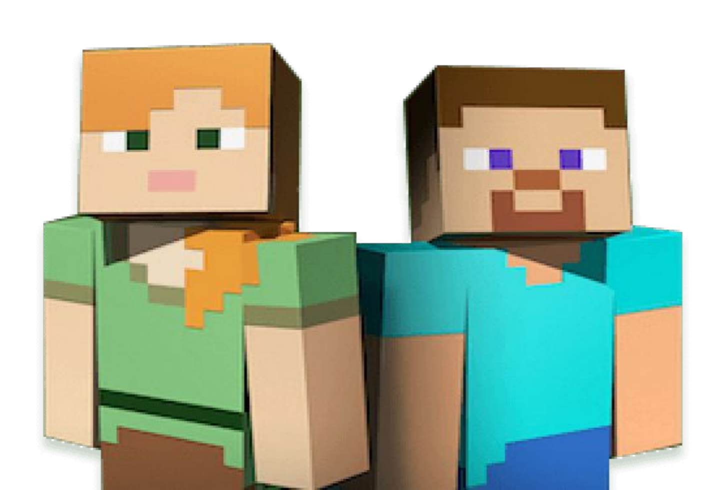
مكتبة مفتوحة المصدر   لتعليم البرمجة باستخدام الكتل البصرية. يمكن للأطفال استخدام Blockly لتعلم البرمجة الأساسية وتطبيق مفاهيم الذكاء الاصطناعي بشكل مرئي وتفاعلي.

https://blockly.games/

English
Blockly Games
beta
Games for tomorrow's programmers. More info...
Puzzle
Maze
Bird
Turtle
Movie
Pond Tutor
Pond

"ساعة البرمجة" هي مبادرة تعليمية تهدف إلى تقديم البرمجة بشكل مبسط وممتع للطلاب من جميع الأعمار. واحدة من الطرق الممتعة للتعلم هي لتقديم تجارب تعليمية تفاعلية تساعد الأطفال والمبتدئين على تعلم Code.org استخدام لعبة "ماينكرافت". حيث قامت ماينكرافت بالتعاون مع أساسيات البرمجة من خلال بيئة اللعب.

https://code.org/minecraft
https://studio.code.org/
https://education.minecraft.net/en-us



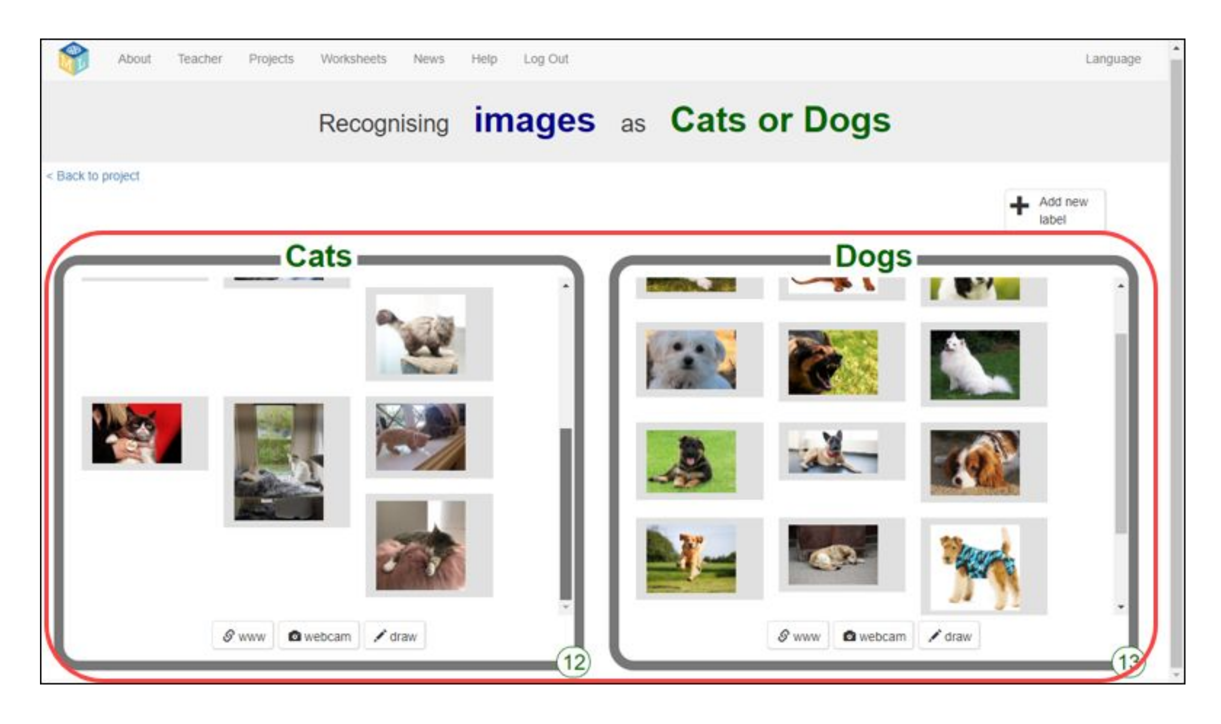
البرمجة و لعبة المكعبات



suppliers schools

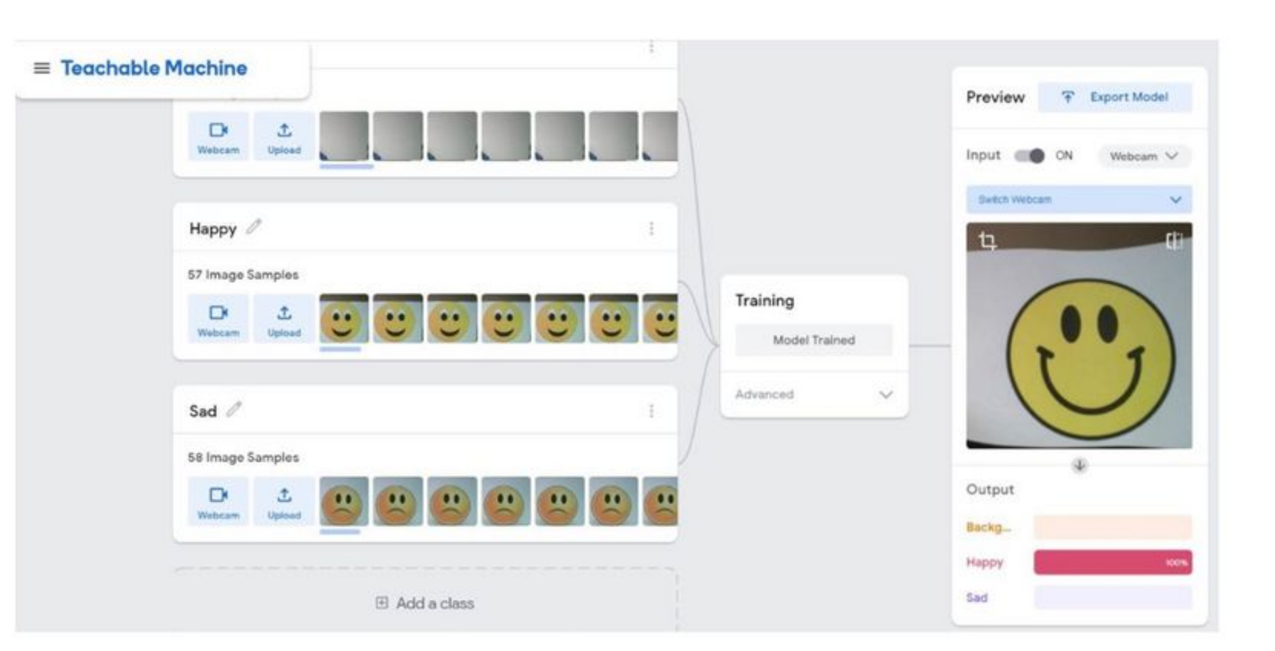


https://machinelearningforkids.co.uk/



Teachable Machine:

- تُتيح Google أداة مجانية ومفتوحة المصدر من للأطفال إنشاء نماذج تعلم الآلة ببساطة عن طريق تحميل الصور أو تسجيل الصوت. يمكن للأطفال تدريب النماذج لمهام مثل التعرف على الصور أو الأصوات.



CoSpaces Edu

منصة تفاعلية تتيح للأطفال إنشاء عوالم ثلاثية الأبعاد وبرمجتها باستخدام كتل برمجية. يمكن استخدام CoSpaces Edu لتعليم الأطفال أساسيات الذكاء الاصطناعي من خلال تصميم مشاريع تفاعلية.

https://www.cospaces.io/

TensorFlow.js:

- **وصف:** إصدار من TensorFlow يمكن استخدامه في متصفحات الويب. يمكن استخدامه لإنشاء مشاريع تعليمية بسيطة تُعرّف الأطفال بأساسيات الذكاء الاصطناعي من خلال أمثلة مرئية وتفاعلية.
- **الرابط:** TensorFlow.js

Scratch + AI:

- **وصف:** إضافة لمكتبة Scratch تُتيح للأطفال استخدام نماذج تعلم الآلة في مشاريع Scratch. يمكن للأطفال تدريب النماذج على التعرف على الأصوات أو الصور واستخدامها في ألعابهم.
- **الرابط:** Scratch + AI

- **AIY Projects:**
  a. **وصف:** مبادرات من Google تتضمن مجموعات مشاريع الذكاء الاصطناعي المنزلية التي يمكن للأطفال استخدامها لبناء أجهزة ذكية مثل مكبرات الصوت الذكية والكاميرات الذكية. هذه المجموعات تشمل تعليمات مفصلة ومكونات سهلة الاستخدام.
  b. **الرابط:** AIY Projects
- **Raspberry Pi:**
  a. **وصف:** كمبيوتر صغير ومنخفض التكلفة يمكن استخدامه في مشاريع تعليمية. يمكن للأطفال استخدام Raspberry Pi لتنفيذ مشاريع بسيطة في الذكاء الاصطناعي مثل التعرف على الصور أو الأصوات بمساعدة مكتبات مثل TensorFlow Lite.
  b. **الرابط:** Raspberry Pi
- **Micro**
  :
  a. **وصف:** جهاز صغير يُستخدم في تعليم الأطفال البرمجة والإلكترونيات. يمكن استخدام Micro في مشاريع تتعلق بالذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي من خلال دمجه مع منصات مثل Microsoft MakeCode.
  b. **الرابط:** Micro

Robo Wunderkind:

- **وصف:** مجموعة روبوتية تعليمية تتيح للأطفال بناء وبرمجة الروبوتات باستخدام كتل بناء تفاعلية. يمكن للأطفال تعلم مبادئ الذكاء الاصطناعي من خلال برمجة الروبوتات للقيام بمهام معينة.
- **الرابط:** Robo Wunderkind

ChatterBot:

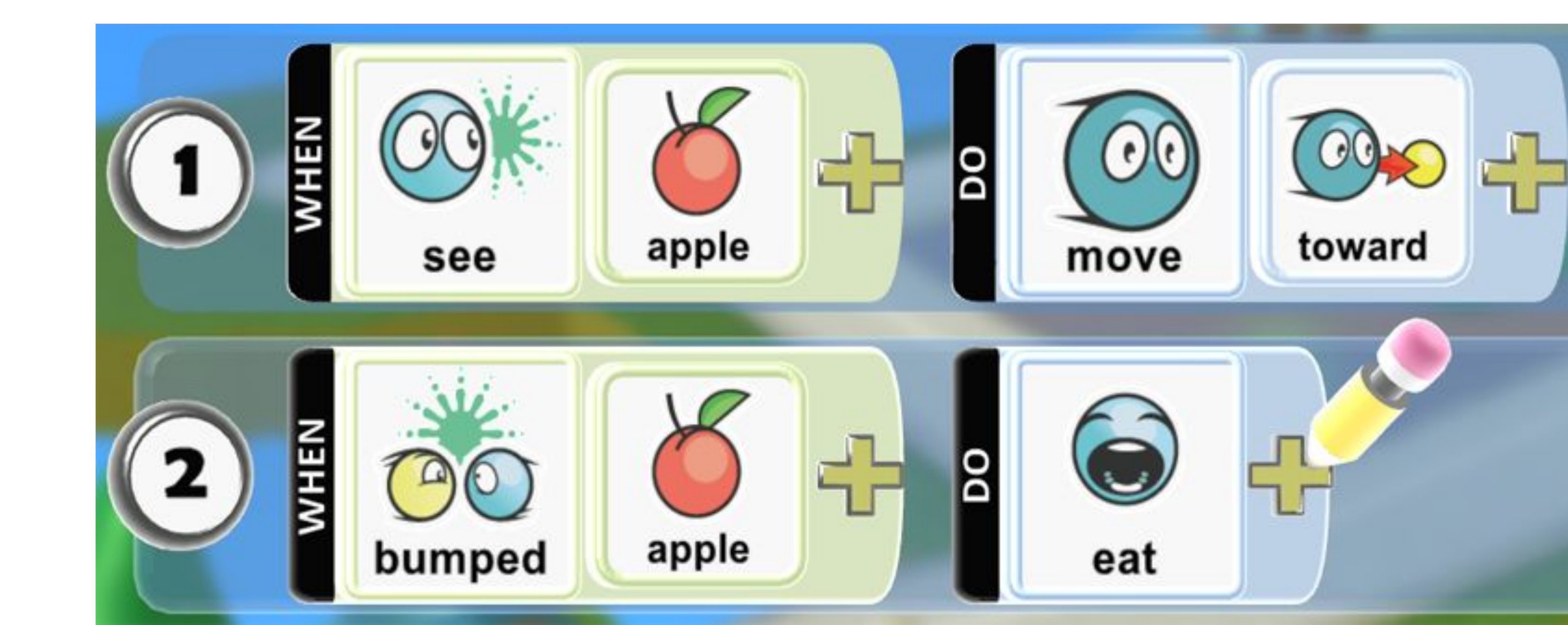
- **وصف:** مكتبة مفتوحة المصدر بلغة Python يمكن استخدامها لإنشاء روبوتات محادثة بسيطة. يمكن للأطفال تعلم كيفية بناء روبوتات محادثة تفاعلية تفهم النصوص وتستجيب لها.
- **الرابط:** ChatterBot

Google AI Experiments:

- **وصف:** مجموعة من التجارب التفاعلية التي تتيح للأطفال تجربة واكتشاف مفاهيم الذكاء الاصطناعي بطريقة مرحة ومبتكرة. تحتوي على العديد من المشاريع الممتعة مثل الرسم التفاعلي وتحليل الصوت.
- **الرابط:** Google AI Experiments

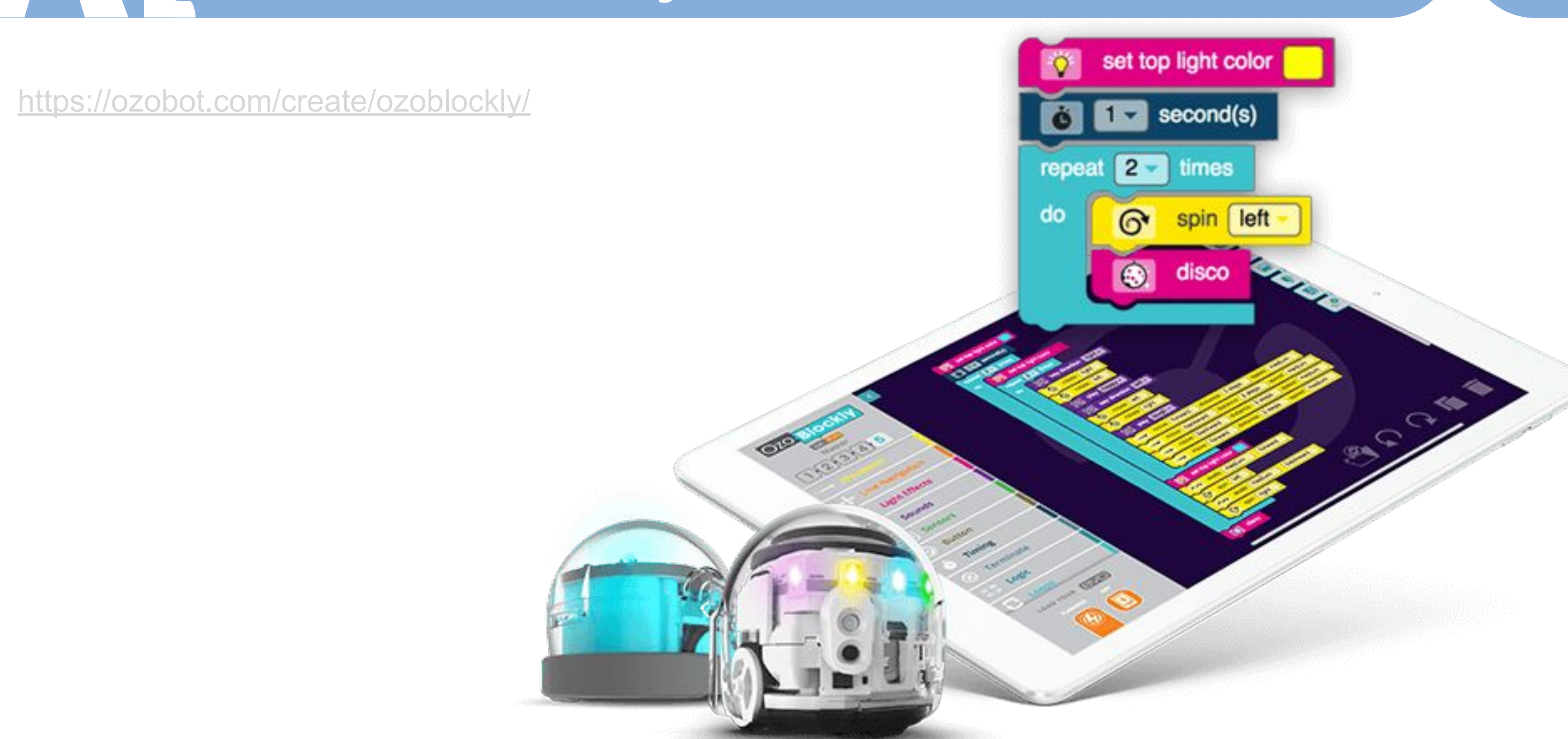
Kodu Game Lab

https://www.kodugamelab.com/



ozoblockly

https://ozobot.com/create/ozoblockly/






Disney
BIG HERO 6
NOV 7
FROM THE CREATORS
OF WRECK-IT RALPH
AND FROZEN

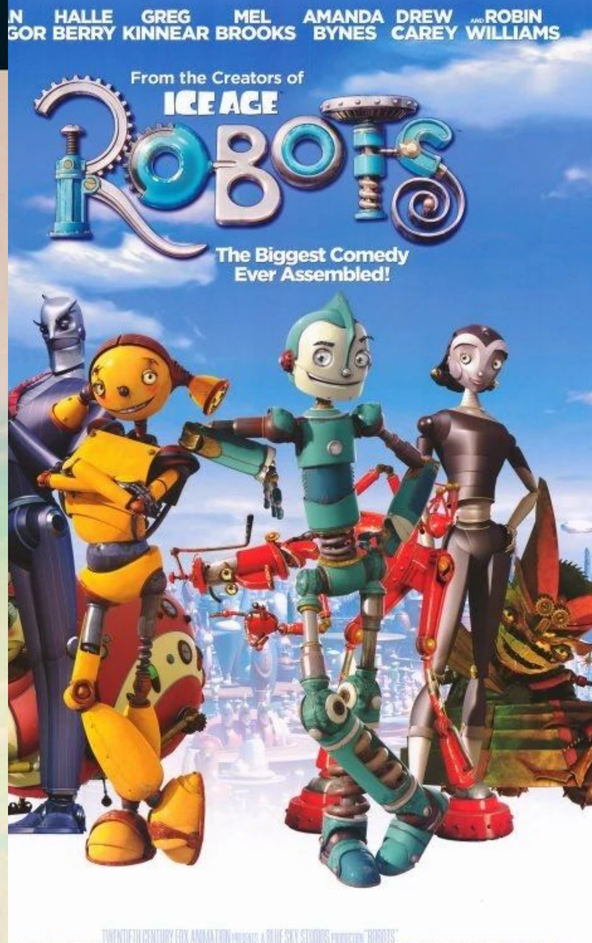

Disney · PIXAR

TED HUGHES

"Gripping . . . like no other story in the world. And once you know it, you never forget it."
–Philip Pullman

THE IRON GIANT

"Brilliant. . . . *The Iron Giant* speaks to all ages."
–Madeleine L'Engle

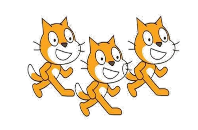


أسئلة وأجوبة

س: هل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أذكى من الإنسان؟
ج: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أسرع في بعض المهام، لكنه يحتاج دائمًا إلى البشر لتوجيهه.
س: هل يمكن أن يصبح الذكاء الاصطناعي خطيرًا؟
ج: مثل أي تكنولوجيا، يجب علينا استخدامه بحذر واتباع القوانين والتوجيهات لضمان السلامة.



المصادر



تطبيق سكراتش
https://play.google.com/store/apps/details?id=org.scratchjr.android
موقع سكراتش
/https://scratch.mit.edu
تطبيق بلوكلي
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.makewonder.blockly
موقع إدراك الأطفال
/https://blog.edraak.org/programming-for-kids
https://kidscancode.org/
https://learn.khanacademy.org/khan-academy-kids/
https://ai.thestempedia.com/project/
https://www.tinkercad.com/

https://t.me/litleprogramer
موقع Appinventor
/https://appinventor.mit.edu
موقع الكراس alkoras
https://www.alkoras.com
موقع كودسكا codeiska
/https://codiska.com/ar
موقع codemonkey
/https://www.codemonkey.com
https://www.codelam.tech/ منصة
https://pictoblox.ai/
https://snap.berkeley.edu/
https://ecraft2learn.github.io/ai/
https://teachablemachine.withgoogle.com/
https://cocrea.world/gandi
https://app.edublocks.org/





OMAR SELIM

BIM Manager

Do you have any questions?

oselim@bimarabia.com

+97477840306

https://bimarabia.com/OmarSeli m/

https://st-solutions.net/



 omrselm

 Omar Selim

 BIMarabia